

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA
OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA PEDAGÓGICA DE
LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO EN EL 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR : Angulo Chávez, Jensen Miglio

ASESOR : López De La Cruz, Edgardo Cristiam Ivan

HUÁNUCO – PERÚ

2021

U

D

H



TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Administración de redes y soporte de tecnologías de la información

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018 – 2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41863628

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40394603

Grado/Título: Magister en ciencias de la educación, mención en educación ambiental y desarrollo sostenible

Código ORCID: 0000-0001-9815-7708

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Núñez Vicente, José Antonio	Maestro en ingeniería de sistemas, mención en tecnologías de información y comunicación	45728470	0000-0002-2474-2661
2	Sulca Correa, Omar Iván	Máster universitario en ingeniería informática	42230320	0000-0002-6442-588X
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Ingeniero de sistemas e informática	41891649	0000-0001-8392-1769

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO (A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 09:00 horas del día 05 del mes de febrero del año 2021, mediante la plataforma Google Meet, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los Docentes:

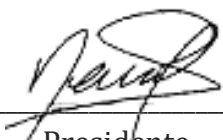
- Mg. José Antonio Núñez Vicente (Presidente)
- Mg. Omar Iván Sulca Correa (Secretario)
- Ing. Alberto Carlos Jara Trujillo (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 441-2021-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada: **"IMPLEMENTACION DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA PEDAGOGICA DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO EN EL 2018"**. Presentada por el (la) **Bach. ANGULO CHAVEZ, Jensen Miglio**. Para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) **APROBADO** por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14 y cualitativo de **SUFICIENTE** (Art. 47).

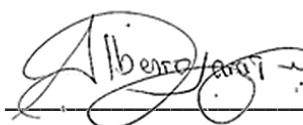
Siendo las 9:59 horas del día 05 del mes de febrero del año 2021, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



Presidente



Secretario



Vocal

DEDICATORIA

A Dios que a diario me guía para ser una persona de bien y a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han sido un apoyo fundamental con sus consejos y llamadas de atención para hacer de mí una mejor persona.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Huánuco, al Programa Académico Ingeniería de Sistemas e Informática a todos los Docentes que a lo largo de mi formación académica me impartieron sus conocimientos y en otras áreas que corresponden a la profesión.

Al asesor de tesis Ing. Cristiam López de la Cruz y También al Ing. Héctor Zacarías Ventura, por las acertadas orientaciones en la realización de esta tesis

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE	IV
INDICE DE TABLAS	VI
INDICE DE GRÁFICOS	VII
INDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Descripción del problema	14
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo General	16
1.4. Objetivos Específicos	16
1.5. Justificación de la investigación	17
1.6. Limitaciones de la investigación.	18
1.7. Viabilidad de la investigación	18
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la Investigación	20
2.2. Bases Teóricas	26
2.3. Definiciones Conceptuales	33
2.4. Hipótesis	35
2.5. Variables	36

2.5.1. Variable Independiente	36
2.5.2. Variable Dependiente	36
2.6. Operacionalización de las variables	36
CAPÍTULO III.....	37
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.1. Tipo de Investigación.....	37
3.1.1. Enfoque.....	37
3.1.2. Alcance o Nivel	37
3.1.3. Diseño.....	37
3.2. Población y Muestra	38
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	39
CAPITULO IV	40
RESULTADOS	40
4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	40
4.2 Contrastación de las hipótesis.....	47
CAPÍTULO V	52
DISCUSION DE RESULTADOS.....	52
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS.....	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019 ...	40
Tabla 2 Descriptivos de las unidades de estudio, según edad, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019 ...	41
Tabla 3 Descriptivos de las unidades de estudio, según grado académico, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.....	42
Tabla 4 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Avance silábico	43
Tabla 5 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de entrega de sílabos.....	44
Tabla 6 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de tareas académicas	45
Tabla 7 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando todas las dimensiones en conjunto (manejo de la carpeta pedagógica).....	46
Tabla 8 Evaluación de la normalidad en cada una de las dimensiones del instrumento de medición documental mediante la prueba de Kolmogorov – Smirnov para la diferencia de las medidas.	47
Tabla 9 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del avance silábico de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco	48
Tabla 10 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del llenado de actas de entrega de sílabos de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco	49
Tabla 11 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del llenado de actas de tareas académicas de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco	50
Tabla 12 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco	51

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019 ...	40
Gráfico 2 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019 ...	41
Gráfico 3 Descriptivos de las unidades de estudio, según grado académico, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.....	42
Gráfico 4 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Avance silábico	43
Gráfico 5 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de entrega de sílabos.....	44
Gráfico 6 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de tareas académicas	45
Gráfico 7 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando todas las dimensiones en conjunto	46

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 C.U: Tipos de usuario	59
Figura 2 C.U: Permisos del Administrador.....	59
Figura 3 C.U: Permisos del docente	60
Figura 4 C.U: Año académico.....	60
Figura 5 C.U: Grupo	61
Figura 6 C.U: Horario.....	61
Figura 7 C.U: Facultad.....	62
Figura 8 C.U: Piso-pabellón.....	62
Figura 9 C.U: Aula – piso.....	63
Figura 10 C.U: Escuela facultad	63
Figura 11 C.U: Escuela facultad	64
Figura 12 C.U: Curso docente	64
Figura 13 C.U: Curso alumno	65
Figura 14 C.U: Docente	65
Figura 15 C.U: Alumno	66
Figura 16 C.U: Permisos	66
Figura 17 C.U: Contenido	67
Figura 18 C.U: Actas de entrega de silabo	67
Figura 19 C.U: Distribución Académica y Administrativa.....	68
Figura 20 C.U: Programa académico	68
Figura 21 C.U: Notas	69
Figura 22 C.U: Registro Avance Silábico.....	69
Figura 23 C.U: Registro de Investigación	70
Figura 24 C.U: Registro de Tutoría.....	70
Figura 25 D.F.D: Para todo lo que maneja el administrador	71
Figura 26 D.F.D: Contenido	72
Figura 27 D.F.D: Actas	73
Figura 28 D.F.D: Distribución Académica y Administrativa.....	74
Figura 29 D.F.D: Programa académico	75
Figura 30 D.F.D: Notas	76
Figura 31 D.A: Contenido	77

Figura 32 D.A: Actas.....	77
Figura 33 D.A: Distribución Académica y Administrativa	78
Figura 34 D.A: Programa académico.....	78
Figura 35 D.A: Notas	78
Figura 36 D.S: Contenido	79
Figura 37 D.S: Actas.....	79
Figura 38 D.S: Distribución Académica y Administrativa	80
Figura 39 D.S: Programa académico.....	80
Figura 40 D.S: Notas	81
Figura 41 Entidad relación	81
Figura 42 B.D.....	82
Figura 43 D.D: Actas	83
Figura 44 D.D: Actividad.....	83
Figura 45 D.D: Actividad_descripcion.....	84
Figura 46 D.D: Actividad_detalle	84
Figura 47 D.D: Actividad_academica.....	85
Figura 48 D.D: Asignaciones	85
Figura 49 D.D: Asignaturas	86
Figura 50 D.D: Asignatura_pedagogica.....	86
Figura 51 D.D: Carrera	87
Figura 52 D.D: Ciclo	87
Figura 53 D.D: Contenido	87
Figura 54 D.D: Hora_dia.....	88
Figura 55 D.D: Docente	88
Figura 56 D.D: Estudiante	89
Figura 57 D.D: Facultad.....	89
Figura 58 D.D: HorasTotales	90
Figura 59 D.D: Inscripciones_asignaturas	90
Figura 60 D.D: Grupo	91
Figura 61 Niveles.....	91
Figura 62 D.D: Years	91
Figura 63 D.D: Notas	92
Figura 64 D.D: Pabellones.....	92
Figura 65 D.D: Observaciones.....	93

Figura 66 D.D: Otras_actividades.....	93
Figura 67 D.D: Semestre	94
Figura 68 D.D: Pedagogica	94
Figura 69 D.D: Semestre	94
Figura 70 D.D: Tema	95
Figura 71 D.D: Usuarios	95
Figura 72 Web: Menú Administrador	96
Figura 73 Web: Administrador de año académico	97
Figura 74 Web: Menú Docente	98
Figura 75 Web: Contenido	98
Figura 76 Web: Listado de cursos	99
Figura 77 Web: Imprimir Carpeta.....	99
Figura 78 Web: Actas de entrega de silabo	100
Figura 79 Web: Listado de alumnos	101
Figura 80 Web: Imprimir Entrega de Silabo	101
Figura 81 Web: Distribución Académica y Administrativa.....	102
Figura 82 Web: Actividad.....	103
Figura 83 Web: Otras actividades.....	104
Figura 84 Web: Imprimir (Archivo formato PDF).....	105
Figura 85 Web: Programa académico	106
Figura 86 Web: Curso.....	107
Figura 87 Web: Registrar Avance Silabico	107
Figura 88 Web: Ver curso	108
Figura 89 Web: Notas.....	109
Figura 90 Web: Crear notas	109
Figura 91 Web: Curso ver nota (imprime todas las notas).....	110
Figura 92 Encuesta antes de la aplicación	111
Figura 93 Encuesta después de la aplicación	112
Figura 94 Validación Primer Ingeniero.....	113
Figura 95 Validación Segundo Ingeniero.....	114
Figura 96 Validación Tercer Ingeniero.....	115

RESUMEN

El estudio consistió en el Desarrollo e Implementación de una Aplicación Web para el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018. Para el desarrollo del sistema se empleó la metodología RUP, la cual permitió el desarrollo de cada fase cumpliendo cada fase con la entrega de un artefacto; desde la fase de Inicio, se procedió a recabar los fólderes de las carpetas pedagógicas de algunos docentes para analizar las secciones y contenidos que se considerarían en el sistema. Durante dos ciclos de estudio en el 2018 se actualizaron las cargas académicas para realizar las pruebas en la aplicación web, posteriormente se llevó a cabo las sesiones de capacitación en el uso de la aplicación web con los docentes de la escuela, logrando una aceptación y satisfacción en cuanto al uso del sistema; en los términos de cada ciclo se solicitó la entrega física y digital de la carpeta pedagógica para que los docentes empleen el sistema y se familiaricen con el mismo.

En la fase de producción se adquirió un hosting para la publicación del sistema y proceder a emplearlo, se procedió también a publicar los manuales de uso, para que los docentes utilicen constantemente del sistema. Esta aplicación forma parte de un conjunto de sistemas integrados para la escuela, y para el uso de los docentes y la coordinación académica. Así mismo este aporte beneficia principalmente el ahorro de papel y de tiempo al momento de rellenar manualmente las hojas de la carpeta pedagógica; finalmente la aplicación web estará sujeta a futuras modificaciones y actualizaciones para la mejora de la gestión de la carpeta pedagógica.

Palabras Clave: Aplicación Web, Sistema de gestión documental, SGD.

ABSTRACT

The study consisted of the Development and Implementation of a Web Application for the management of the pedagogical folder of the teachers of the Professional Academic School of Systems Engineering and Informatics of the University of Huánuco, in 2018. For the development of the system, it was used the RUP methodology, which allowed the development of each phase, fulfilling each phase with the delivery of an artifact; From the Start phase, the folders of the pedagogical folders of some teachers were collected to analyze the sections and contents that would be considered in the system. During two study cycles in 2018 the academic loads were updated to carry out the tests in the web application, later the training sessions in the use of the web application were carried out with the teachers of the school, achieving acceptance and satisfaction regarding the use of the system; In the terms of each cycle, the physical and digital delivery of the pedagogical folder was requested so that the teachers use the system and become familiar with it.

In the production phase, a hosting was purchased for the publication of the system and proceed to use it, we also proceeded to publish the user manuals, so that the teachers constantly use the system. This application is part of a set of integrated systems for the school, and for the use of teachers and academic coordination. Likewise, this contribution mainly benefits the saving of paper and time when manually filling in the sheets of the pedagogical folder; finally, the web application will be subject to future modifications and updates to improve the management of the pedagogical folder.

Keywords: Web Application, Document Management System, SGD.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge en la necesidad de contar con un sistema de gestión de la carpeta pedagógica, para sistematizar el llenado de diferentes documentos como por ejemplo actas de entrega de sílabos, avance académico, fichas de las tareas académicas entre otros, documentos importantes para los docentes la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco. En el **Capítulo I**, se describe el objetivo general: Determinar la medida en la que la Aplicación Web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018; dicho objetivo determino y permitió responder a la pregunta de investigación: ¿En qué medida la implementación de una aplicación web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?, en relación a la respuesta en el **Capítulo IV** se demuestra en la contratación de hipótesis la optimización del proceso de llenado del Avance Silábico, Acta de entrega de Sílabos y el Acta de Tareas Académicas usando el Sistema Web. Dicha hipótesis se puede encontrar el **Capítulo II**: “La implementación de una aplicación Web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018”. En el **Capítulo III** se da a conocer el enfoque de la investigación siendo el enfoque cuantitativo, con el nivel aplicativo y el diseño pre experimental, ya que evaluó el sistema en base a la experiencia de usuario de los docentes de la escuela. Finalmente, en el Capítulo V, se dan a conocer y debatir los resultados en relación a otras investigaciones similares, en cuanto al resultado esperado del presente estudio, fue la optimización de los procesos de llenado de los documentos de la carpeta pedagógica empleando un sistema web, que permitió asimismo la creación de un repositorio para almacenamiento y consulta efectiva de los documentos mencionados anteriormente.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

En el desarrollo de las actividades académicas y administrativas de la universidad de Huánuco existe una deficiencia en cuanto al uso de los recursos materiales y del tiempo, es así que mediante una observación preliminar de la situación en la cual se encuentra cada escuela académica en relación al manejo de recursos y de tiempo se pudo observar el problema relacionado al manejo y llenado de la carpeta pedagógica. Los docentes están descontentos con el uso de la carpeta pedagógica, ya que la documentación que implica su llenado es repetitiva y excesiva en el uso de papel, generando también pérdida de tiempo al momento de llenarla y en algunos casos extraviándola, perdiendo el trabajo realizado en todo el semestre. Los docentes deben rellenar en cada clase los apartados que se les solicita, la mayoría de ellos no lleva consigo la carpeta por motivos de portabilidad, espacio y comodidad. Es así que al final del semestre los jefes de cada escuela académica, solicitan al docente la entrega de la carpeta pedagógica completamente rellena, en algunos casos la carpeta no es entregada por las razones mencionadas anteriormente.

La carpeta pedagógica del docente incluye: las actas de entrega de los sílabos de las asignaturas, las actas de rendición de las notas de las tareas académicas, el avance silábico donde se ingresa el tema a desarrollar, el día y la hora, y otros documentos relacionados.

Es así que ante el problema latente en las escuelas académicas profesionales de la universidad de Huánuco, se dio solución al problema implementando un sistema web para la sistematización del

proceso del manejo y llenado de la carpeta pedagógica, dicho sistema cuenta con las siguientes características: controlar y registrar el avance silábico de los cursos dictados por el docente, así como también emite las actas de entrega de silabo y de los exámenes de las tareas académicas existentes, este sistema interactúa con el sistema de asistencia ya que por medio de este se registrará la asistencia y la rendición de los exámenes programados.

Esta implementación se llevó a cabo con el apoyo de los docentes, alumnos y personal administrativo de la universidad, el objetivo principal es reducir el consumo de papel, sistematizar el llenado de la carpeta pedagógica, y así como también minimizar los tiempos que genera al momento de realizar dichas tareas en forma manual.

1.2. Formulación del problema

Formulación General

¿En qué medida la implementación de una aplicación web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?

Formulaciones Específicas

- a) ¿En qué medida la implementación de una aplicación web optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?

- b) ¿En qué medida la implementación de una aplicación web optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?
- c) ¿En qué medida la implementación de una aplicación web optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?

1.3. Objetivo General

Determinar la medida en la que la Aplicación Web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.

1.4. Objetivos Específicos

- a) Determinar la medida en la que la Aplicación Web optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.
- b) Determinar la medida en la que la Aplicación Web optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.
- c) Determinar la medida en la que la Aplicación Web optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los

docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación Teórica:

La investigación obtiene una justificación teórica en base a los fundamentos teóricos en el área de desarrollo de aplicaciones web y el conocimiento de los conceptos afines al manejo de la carpeta pedagógica previo análisis inicial. Así mismo provee a futuras investigaciones los conceptos relacionados a la aplicación de sistemas web en el ámbito académico específicamente en la sistematización de llenado de documentos como lo es en este caso la carpeta pedagógica.

1.5.2. Justificación Práctica:

Desde la perspectiva práctica, la investigación es justificable porque soluciona el problema del uso excesivo de materiales y tiempo mediante el uso de una aplicación web para sistematizar y optimizar el llenado y manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco.

1.5.3. Justificación Metodológica:

Se justifica la investigación desde el punto de vista metodológico por el uso y empleo de varias metodologías inmersas al momento de la planeación y ejecución del proyecto. Se cuenta con la metodología RUP para el desarrollo de la

aplicación Web y con la metodología científica para el desarrollo del presente estudio de investigación.

1.6. Limitaciones de la investigación.

- El sistema Web fue aplicado en la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, por ende, los docentes adscritos participaron en la utilización de dicho sistema, siendo una cantidad mínima para la toma de la muestra.
- El sistema Web estuvo en la fase de evaluación y recibió nuevas modificaciones y sugerencias por parte de los docentes.
- Algunos campos de la carpeta pedagógica no son explícitos para su llenado.
- El tiempo para la aplicación y recojo de datos dependerá del avance silábico, es por eso que la aplicación se llevó a cabo en el semestre 2018-II, aplazando dicha fase e incrementando el tiempo invertido en la investigación.

1.7. Viabilidad de la investigación

1.7.1. Viabilidad Recursos Humanos

La Investigación fue viable ya que se contó con el personal idóneo para la elaboración y ejecución de la solución planteada, se contó con el programador de sistemas siendo el mismo rol del investigador, un docente asesor especializado en el tema y en la parte estadística, así como también el apoyo de los docentes de la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco.

1.7.2. Viabilidad Técnica.

Los métodos y técnicas que se emplearon permitieron desarrollar la investigación de una forma ordenada, sistemática y funcional, es así que, mediante el uso de diferentes técnicas abocadas al desarrollo de la aplicación web, implantación y pruebas se puede afirmar que la investigación es viable.

1.7.3. Viabilidad Económica.

Para el desarrollo de la aplicación web se usó software libre y se realizaron las pruebas en los servidores existentes e instalados en la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, por lo tanto, la inversión a nivel de software y hardware fue mínima, concluyendo que el proyecto fue viable económicamente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

A. A nivel Internacional:

Aguilar y Dávila, (2013), realizo la investigación: “*Análisis, Diseño e Implementación de la Aplicación Web para el Manejo del Distributivo de la Facultad de Ingeniería*”, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca Ecuador. La investigación llego a las siguientes principales conclusiones: En este momento la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca Ecuador, cuenta con una aplicación web que permite la gestión del distributivo; permitiendo de esta manera la participación entre los Directores de Escuela, docentes, decano y secretarias. Mediante la aplicación web, un Director de Escuela tiene la posibilidad de conocer las actividades más recomendables que puede dictar un docente en particular, tomando como base los registros de años anteriores. Actualmente los docentes las diferentes Escuelas tienen acceso al distributivo con el objetivo de revisar, guardar e imprimir el listado de actividades que desarrollarán durante el periodo lectivo. A través de esta aplicación web, es posible visualizar, almacenar e imprimir el distributivo, tanto general de cada Escuela, como particular de cada docente, además se pueden realizar reportes personalizados filtrando la información por Escuela, Año y Ciclo. En cuanto a los docentes, es factible visualizar, almacenar e imprimir la información del Distributivo individual, filtrando los datos por Cédula, Nombres, Apellidos, Dedicación, Tipo y Escuela. Durante el transcurso de desarrollo del presente proyecto, hemos tenido la oportunidad de conocer a profundidad las herramientas orientadas a la Web como GWT e

Hibérnate, las cuales han sido de vital importancia para llegar al producto final entregado.

Nissim, (2010). "Diseño e Implementación de una Aplicación Web para la Gestión y Ejecución del Proceso de Evaluación de Desempeño de una Universidad", en la Facultad de Ciencias Físicas Y Matemáticas del Departamento de Ciencias de la Computación en la Universidad de Chile. Para la obtención del Título de Ingeniero Civil en Computación. Los puntos más resaltantes que se pueden rescatar de este trabajo de tesis fueron: El proceso de evaluación no se ha completado en su totalidad y el funcionamiento de la aplicación en la DAP fue catalogado de excelente. Durante la operación del proceso se obtuvo en su mayor parte felicitaciones por la facilidad de uso de la aplicación en contraste con la implementación en papel. El desarrollo de la aplicación presentó dos grandes desafíos. El primero fue sin duda lograr obtener todos los requisitos necesarios para implementar de manera correcta la aplicación. Muchas veces la toma de decisiones con respecto a lo que se quería o debía hacer no pasaba por toda la jerarquía de la DAP, lo que produjo más de un cambio en lo que se esperaba de la aplicación. Sin duda habría sido provechoso concertar una mayor cantidad de reuniones con los administrativos que ostentaban mayor poder de decisión, para así haber validado los requisitos obtenidos y las decisiones que se iban tomando a medida que surgían dudas en el proyecto.

El segundo desafío tuvo relación con el poco dinamismo en cuanto a la toma de decisiones en la Dirección de Informática, ya que toda necesidad o decisión técnica pasa por esta área de la Universidad y no era siempre posible saber qué cosas serían o no posibles de realizar y cuáles serían los tiempos que tomarían tareas que tenían alguna interacción con la DI. Una mejor estrategia habría sido, en conjunto con el punto anterior, haber determinado con anterioridad en el proyecto qué requisitos tendrían que ser satisfechos por la DI, para así resolver estas necesidades con mayor anticipación,

eliminando así incertidumbres en el desarrollo del proyecto. A pesar de esto, los objetivos planteados al inicio los proyectos se cumplen a cabalidad. Se completó el desarrollo de la aplicación que permite a los funcionarios asociados al proceso de evaluación completar sus evaluaciones en línea, se redujeron los tiempos necesarios para llevar a cabo este proceso y la información se encontró disponible para su análisis apenas finalizó el proceso. Además, la creación de la aplicación creó nuevas inquietudes y necesidades en torno al Proceso de Evaluación de Desempeño.

Díaz, (2012), realizó la investigación: “*Diseño e Implementación de una Aplicación Web de Control de Inventario y Rastreo de Puntos de Venta*”, en el Decanato de Estudios Profesionales Coordinación De Ingeniería De La Computación de la Universidad Simón Bolívar Sartenejas, Caracas, Miranda, Venezuela. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones: El objetivo general del proyecto consistió en desarrollar un módulo que permitiera llevar un control de los puntos de venta que diariamente entran y salen de los almacenes de PMS C.A. Este control implica registrar todas las ubicaciones por las cuales pasa un punto de venta en su ciclo de vida y almacenar estas en un histórico de modo de conservar en el sistema una traza de los movimientos del equipo. Todo esto con la finalidad de disminuir la cantidad de equipos extraviados y en el peor de los casos (en caso de un extravío) facilitar el proceso de búsqueda de un equipo. Para cumplir con el objetivo planteado se emprendió un proyecto que culminó con el desarrollo exitoso del módulo de inventario y rastreo de puntos de venta tal como fue solicitado por PMS C.A. El proyecto se dividió en varias etapas: en primer lugar, se realizó un levantamiento y análisis de requerimientos, etapa en la cual se sostuvieron entrevistas con varios departamentos de la empresa que harían uso en mayor o menor grado del módulo y que dio como resultado un documento de casos de uso que luego guiaría todo el proceso de desarrollo. Luego se entró en una etapa de análisis y diseño del sistema, la

cual produjo el modelo de datos de la aplicación. Posteriormente se realizó la implementación del sistema, atacando un caso de uso a la vez. Finalmente, el módulo pasó por un conjunto de pruebas que constataron su correcto funcionamiento. Al final de todo el proceso descrito anteriormente se obtuvo un producto que cumplió con el objetivo general del proyecto y con las expectativas de la empresa. Haciendo un correcto uso del módulo, ahora PMS C.A. puede conocer en cualquier momento la ubicación de un equipo de manera fácil y rápida. Esto se traduce en un aumento de la productividad de la empresa puesto que el proceso de localizar un equipo anteriormente implicaba la revisión de un conjunto de hojas de cálculo y una serie de llamadas telefónicas para constatar la ubicación del equipo. Con el nuevo módulo, basta con introducir el serial del equipo y la aplicación muestra su ubicación actual y sus ubicaciones anteriores.

B. A nivel Nacional:

Cueva, (2014), realizó la investigación: *“Desarrollo de una Aplicación Web Centrada en el usuario tomando como Guía la Norma ISO 13407 que permita superar problemas presentados en una Institución que cuenta con una Aplicación Desarrollada Tradicionalmente*, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica del Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones: El sistema web desarrollado mejora las áreas de trabajo en la Segunda Especialización de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNA Puno. Con el sistema desarrollado se tienen la información íntegra y actualizada de los pagos, matrículas y proyectos de investigación. Al realizar el análisis de la información del contexto de uso de la aplicación Access, se logró identificar diferentes problemas como datos duplicados, información incompleta. La norma ISO 13407 fue importante para el desarrollo

del sistema web, se basó el desarrollo en sus etapas como identificar la necesidad, comprender y especificar el contexto de uso, especificar los requisitos referentes al usuario, producir soluciones de diseño empleando prototipos, evaluar los diseños respecto al requisito y probar que el sistema satisface los requisitos especificados por el usuario. Para la implementación del sistema web, fue de mucha relevancia la participación del cliente. Al final de cada iteración y entrega del producto al cliente, se realizó entrevistas a los usuarios donde se obtuvo sus requerimientos, observaciones, impresiones, comentarios. Esto permitió obtener una aplicación web usable y útil.

Mamani, (2015), realizó la investigación: “*Sistema Generador de Aplicaciones Web a partir de Modelos Físicos de Datos*”, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones: Fue factible desarrollar un sistema generador de aplicaciones web a partir de modelo físico de datos, utilizando la metodología ágil, básicamente la metodología de desarrollo iterativo incremental, la cual nos permitió centrarnos más en el producto final que en la documentación de desarrollo. El Análisis del sistema generador de aplicaciones web a partir de modelos físicos de datos permitió obtener las necesidades del cliente y los detalles del proceso del sistema para elaborar un buen diseño del sistema propuesto. Fue posible diseñar el sistema generador de aplicaciones web a partir de modelos físicos, así mismo este diseño nos mostró un panorama más detallado de la arquitectura del sistema propuesto para su posterior implementación en un lenguaje de programación. El uso del lenguaje de programación PHP, JavaScript y HTML me permitió codificar el sistema generador de aplicaciones web a partir de modelos físicos de datos, y así se pudo obtener el producto final.

C. A nivel Local:

Marlon, (2017), desarrollo la investigación: *“Desarrollo de un Aplicativo Web para a Gestión De Equipos Informáticos en el Área de Soporte Técnico de Informática INEI Huánuco 2017”*, en la Facultad de Postgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. La investigación llego a las siguientes principales conclusiones: Se Desarrolló el aplicativo web en donde se logró disminuir los tiempos que se emplean para generar los reportes, en forma específica se alcanzó reducir en un 71% el tiempo al momento de registrar un equipo informático, se redujo en un 42% el tiempo empleado en generar el reporte de inventarios, también se redujo en un 62% el tiempo empleado en generar el reporte de mantenimientos y de un 43% en generar el reporte de movimientos, agilizando de esta manera la gestión de equipos informáticos en el área de soporte técnico de informática del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Se logró identificar y clasificar los requerimientos funcionales y no funcionales mediante la entrevista con el usuario o cliente, siguiendo la metodología de Programación Extrema, donde se empezó a crear pequeños diseños y codificarlos, dando lugar al desarrollo de las fases de la metodología para la construcción del aplicativo web de manera incremental e iterativo. Se llegó a diseñar y generar los reportes e informes de inventario, mantenimiento y movimiento de los equipos informáticos en el formato establecido donde el usuario expresó estar de acuerdo con los resultados y funcionalidades que tiene el aplicativo web. Se elaboró el plan de implantación para el aplicativo web, teniendo en cuenta los requerimientos necesarios para un adecuado funcionamiento.

Ascencio, (2017), desarrollo la investigación: *“Implementación de un Sistema Web de Gestión de Ventas para Mejorar la Calidad de Atención al Cliente en la Librería el Dorado Huánuco 2017”*, en la Facultad de Postgrado de la Universidad Nacional Hermilio

Valdizán de Huánuco. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones: Referente al objetivo “Levantamiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema” se obtuvieron todos los requerimientos necesarios siendo los más principales: gestión de compras, gestión de almacén, gestión de ventas, seguridad y reportes, los cuales fueron analizados de manera permanente ya que son principales, para el desarrollo del sistema web de gestión de ventas de acuerdo a la conformidad de la Librería el Dorado. Referente al objetivo “Creación de una base de datos para el sistema web de gestión de ventas” podemos rescatar que al utilizar el modelamiento del sistema en Workbench y el Gestor de base de datos de MYSQL se obtuvo un rendimiento adecuado para el tipo de negocio. En cuanto a hardware se usó un servicio en la nube para alojar el sistema web. Referente al objetivo “Diseño de las interfaces del sistema de gestión de ventas” se expone que se utilizaron el framework Bootstrap y JQuery, para facilitar el entorno del diseño. Laravel que es un potente y extensible framework de PHP de lado del cliente. En cuanto a la metodología se usó RUP, que es completa y extensa que abarca el desarrollo del software, que satisfaga las necesidades de los usuarios, a través de un desarrollo interactivo por cuanto permite desarrollar de manera estructurada y bajo los más altos estándares de calidad. En el aspecto metodológico, el trabajo se aborda desde la perspectiva de tipo de estudio aplicado, con un diseño experimental, de tipo cuasi experimental donde la población y la muestra están constituida por (5) trabajadores y (3) administradores de la empresa.

2.2. Bases Teóricas

a. Sistema Web

Empecemos definiendo lo que es un sitio de la Web: en un conjunto de documentos electrónicos de hipertexto (páginas web) que componen y hacen referencia a un tema determinado.

Normalmente están definidos por una página de bienvenida (home page), que será la que se muestre inicialmente y desde la que se podrá acceder a las demás páginas mediante enlaces (links). (Vázquez, 2014).

Los sitios web poseen un nombre de dominio particular que se conoce popularmente como dirección de Internet. Como ya debemos saber, en una red TCP/IP cada equipo es identificado por un número IP, que puede ser dinámico (cambia en cada inicio de sesión) o estático (es siempre la misma). Generalmente, en las conexiones dial-up y en las de banda ancha para usuarios hogareños la IP suele ser dinámica. En cambio, en los servicios que se brindan a empresas, estas direcciones son estáticas (o fijas) porque es más común que en este ámbito se brinden servicios y, por esa razón, es necesario que la máquina se identifique siempre de la misma manera para poder encontrarla dentro de Internet y así acceder a sus servicios (sitios web, e-mail, etc.). (Vázquez, 2014).

Siguiendo este criterio, cuando deseamos acceder a un sitio de la Web, tendríamos que indicar a nuestro navegador el número de IP del servidor que aloja a ese sitio. Aquí se nos plantea el primer inconveniente: ¿no sería demasiado complejo memorizar una enorme cantidad de datos numéricos? La solución nació a partir de la implementación de un sistema de resolución de nombres: el DNS (Domain Name System), que traduce cada nombre de dominio a la dirección IP asociada a partir de una tabla de registros. Este nombre de dominio o URL es mucho más fácil de recordar para nosotros, y es de esta manera que le indicamos a nuestro navegador el sitio al que queremos acceder. (Vázquez, 2014).

Pero si no tuviésemos una IP fija, podríamos usar otra modalidad de DNS llamada DDNS (Dynamic DNS). Este DNS dinámico se encarga de actualizar la tabla de asociaciones cada vez que la IP cambia. Generalmente, este servicio es prestado por

empresas que proveen un programa que, al instalarse en la computadora, envía de forma automática la nueva dirección IP. (Vázquez, 2014).

Los sistemas Web o también conocido como aplicaciones Web son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se aloja en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Su aspecto es muy similar a páginas Web que vemos normalmente, pero en realidad los sistemas Web tienen funcionalidades muy potentes que brindan respuestas a casos particulares. (Baez, 2013).

Los sistemas Web se pueden utilizar en cualquier navegador Web (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.) sin importar el sistema operativo. Para utilizar las aplicaciones Web no es necesario instalarlas en cada computadora ya que los usuarios se conectan a un servidor donde se aloja el sistema. (Baez, 2013).

Las aplicaciones Web trabajan con bases de datos que permite procesar y mostrar información de forma dinámica para el usuario. Los sistemas desarrollados en plataformas Web, tienen marcadas diferencias con otros tipos de sistemas, lo que lo hacen muy beneficioso tanto para las empresas que lo utilizan, como para los usuarios que operan en el sistema. (Baez, 2013).

b. Sistema Web Escalable

Una buena planificación en la construcción de un sistema web es fundamental para el futuro a largo plazo. El análisis y la comprensión del funcionamiento de grandes sitios pueden dar lugar a decisiones más inteligentes sobre cómo debemos crear los nuestros. A continuación, veremos los principios que influyen en el diseño de sistemas web de gran escala:

- Disponibilidad: el tiempo de funcionamiento de un sistema web es algo primordial para la reputación y la funcionalidad de muchas empresas. Tanto es así que, para algunos de los sitios más importantes de venta en línea, el hecho de no estar disponibles por unos pocos minutos puede significar una pérdida de miles en ingresos, por lo que el diseño es muy importante para que los sistemas estén siempre en uso.
- Rendimiento: el rendimiento es un factor cada vez más importante, ya que la velocidad de navegación y la facilidad de uso son determinantes para que un usuario decida recurrir a nuestro sistema. Por otro lado, los resultados en los motores de búsqueda se relacionan directamente con los ingresos de las empresas. Por lo tanto, es importante saber que un sistema web deberá dar respuesta a los usuarios tan rápido como esto sea posible.
- Manejabilidad: es necesario tener en cuenta que el diseño de un sistema fácil de manejar es una consideración determinante, ya que la capacidad de administración es equivalente a la capacidad de ampliación de las operaciones de mantenimiento y actualización. Cuestiones que inciden en la capacidad de administración son la facilidad de diagnóstico y la comprensión de los problemas para poder hacer cambios o modificaciones.
- Costo: el costo es un factor importante pero no determinante. Incluye tanto el hardware como el software, además de otros aspectos para implementar y mantener los sistemas, como el tiempo de desarrollo y el que se necesita para operarlos. (Benitez, 2013).

c. Aplicación Web

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. (Luján Mora, 2001).

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los correos web, wikis, blogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bastante conocidos de aplicaciones web. (Luján Mora, 2001).

Es importante mencionar que una página web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo. (Luján Mora, 2001).

Estructura de una Aplicación Web

Aunque existen muchas variaciones posibles, una aplicación web está normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa, interpretando el código. El servidor que ofrece este código y toda la información es la segunda capa. Por

último, una base de datos constituye la tercera y última capa. (Luján Mora, 2001).

El navegador web manda peticiones a la capa intermedia, la cual ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos, y, a su vez, proporciona una interfaz de usuario. (Luján Mora, 2001).

Capa del Navegador

Son muy utilizados lenguajes o arquitecturas que no son propiamente lenguajes de programación, como HTML o XML. Se utilizan para servir los datos adecuados a las necesidades del usuario, en función de cómo hayan sido definidos por el dueño de la aplicación. (Luján Mora, 2001).

Los desarrolladores web generalmente utilizan lenguajes interpretados (scripts) en el lado del cliente para añadir más funcionalidades, especialmente para ofrecer una experiencia interactiva que no requiera recargar la página cada vez (lo que suele resultar molesto a los usuarios). Se han desarrollado tecnologías para coordinar estos lenguajes con las tecnologías en el lado del servidor. Por ejemplo, AJAX es una técnica de desarrollo web que usa una combinación de varias tecnologías:

Tecnologías

HTML, CSS, casi todas las páginas contienen, al menos, un trozo de código escrito en JavaScript. (Luján Mora, 2001).

Capa del servidor

Existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de aplicaciones web en el servidor, entre los que destacan:

- PHP
- Java, con sus tecnologías Java Servlets y Java Server Pages (JSP)
- JavaScript en su modalidad SSJS: Server Side JavaScript (JavaScript del lado del servidor).
- Perl
- Ruby
- Python
- Node.js
- C# y Visual Basic con sus tecnologías ASP/ASP.NET

Capa de Persistencia

Los datos se almacenan en alguna base de datos estándar.

Ventajas de una Aplicación Web

- Ahorra tiempo: se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.
- Compatibilidad: basta tener un navegador actualizado para poder utilizarlas.
- Espacio: no ocupan espacio en nuestro disco duro.
- Actualizaciones inmediatas: como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado.
- Consumo de recursos bajo: dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestra computadora, muchas de las

tareas que realiza el software no consumen recursos nuestros porque se realizan desde otra computadora.

- Multiplataforma: se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque solamente es necesario tener un navegador.
- Portables: es independiente de la computadora donde se utilice (PC de sobremesa, portátil) porque se accede a través de una página web (solamente es necesario disponer de acceso a Internet). La reciente tendencia al acceso a las aplicaciones web a través de teléfonos móviles requiere sin embargo un diseño específico de los ficheros CSS para no dificultar el acceso de estos usuarios.
- Virus/malware: son menos proclives a ser afectados por los virus o programas maliciosos de cualquier índole instalada en el equipo, aunque no sean inmunes a ellos.
- Disponibilidad: suele ser alta porque el servicio se ofrece desde múltiples localizaciones para asegurar la continuidad del mismo.
- Colaboración: gracias a que el acceso al servicio se realiza desde una única ubicación es sencillo el acceso y compartición de datos por parte de varios usuarios. Tiene mucho sentido, por ejemplo, en aplicaciones en línea de calendarios u oficina.
- Aumento de funcionalidades: los navegadores ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear aplicaciones web enriquecidas. (Luján Mora, 2001).

2.3. Definiciones Conceptuales

- AJAX: Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano.

- CSS: Es un lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado.
- DDNS: Es un servicio que permite la actualización en tiempo real de la información sobre nombres de dominio situada en un servidor de nombres.
- DIAL-UP: La conexión por línea conmutada o conexión dial-Up es una conexión que utiliza un medio telefónico analógico, como la red telefónica conmutada fija, o digital como GSM, pero que su objeto principal es la telefonía de voz.
- DNS: Es un sistema de nomenclatura jerárquico descentralizado para dispositivos conectados a redes IP como Internet o una red privada.
- HTML: Hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.
- IP: Una dirección IP es un número que identifica, de manera lógica y jerárquica, a una Interfaz en red (elemento de comunicación/conexión) de un dispositivo (computadora, tableta, portátil, Smartphone) que utilice el protocolo IP o (Internet Protocol), que corresponde al nivel de red del modelo TCP/IP
- LINK: Un hiperenlace (también llamado enlace, link, vínculo) es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso, como por ejemplo otro documento o un punto específico del mismo o de otro documento.
- SCRIPT: Un script, archivo de órdenes, archivo de procesamiento por lotes o, cada vez más aceptado en círculos profesionales y académicos, guion, es un programa usualmente simple, que por lo regular se almacena en un archivo de texto plano
- TCP/IP: La familia de protocolos de internet es un conjunto de protocolos de red en los que se basa internet y que permiten la transmisión de datos entre computadoras.
- XML: Siglas en inglés de eXtensible Markup Language, traducido como "Lenguaje de Marcado Extensible" o "Lenguaje de Marcas

Extensible", es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas desarrollado por el World Wide Web.

2.4. Hipótesis

Hipótesis General

La implementación de una aplicación Web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.

Hipótesis Específicas

- a) La implementación de una aplicación Web optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.
- b) La implementación de una aplicación Web optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.
- c) La implementación de una aplicación Web optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.

2.5. Variables

2.5.1. Variable Independiente

X: Aplicación Web

2.5.2. Variable Dependiente

Y: Manejo de la carpeta pedagógica

2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Independiente Aplicación Web	Interfaz de usuario	Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable
	Usabilidad	Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable
	Accesibilidad	Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable
Dependiente Manejo de la Carpeta Pedagógica	Avance Silábico	Porcentaje de asistencia de alumnos
	Acta de entrega de Sílabos	Acta de Entrega. Porcentaje de alumnos que recibieron.
	Acta de Tareas Académicas	Porcentaje de alumnos aprobados y desaprobados

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Enfoque

El enfoque usado para la investigación es el cuantitativo. Los estudios de corte cuantitativo pretenden la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva. Su intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias. Trabajan fundamentalmente con el número, el dato cuantificable. (Galeano, 2003)

3.1.2. Alcance o Nivel

El nivel que se empleó para la investigación fue aplicativo y de tipo tecnológica ya que se aplica la tecnología para la solución de un problema. La aplicación del sistema web para mejorar el manejo y llenado de la carpeta pedagógica tiene el alcance aplicativo. Según (Supo, 2014) afirma que la finalidad es poner a prueba la hipótesis y hacerlo más óptimo el procedimiento.

3.1.3. Diseño

El Diseño que se empleó para la investigación es el pre experimental, ya que se realizó la aplicación en un solo grupo conformado por los docentes de la escuela académico profesional de ingeniería de sistemas, se realizó una prueba pre y post al mismo grupo para luego medir, comparar los resultados

obtenidos. "Se denomina diseños pre experimentales a aquellos que por sus características no tienen control sobre las variables extrañas mencionadas, y por tanto presentan problemas de validez interna y externa". (Campbell, D. y Stanley, J., 1978) .

3.2. Población y Muestra

La población para la presente investigación fue constituida por los docentes del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática. Según se presenta a continuación:

Docentes adscritos según Programa Académico Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2018

Facultad	Programa Académico	Cantidad
Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e Informática	16
Total		16

Fuente: Universidad de Huánuco, Portal de Transparencia. www.edu.pe

Siendo el conjunto de docentes del Programa Académico Ingeniería de Sistemas e Informática una cantidad mínima y representativa, se procedió a realizar un trabajo censal poniendo en función al número de docentes, en este caso se determinó la muestra de forma no probabilística; de tiene un **tamaño de muestra de 16 docentes**.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a emplearse para la recolección de los datos fue la encuesta, y como instrumento se empleó el cuestionario de encuesta que fue aplicado a los docentes adscritos de la escuela académica profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco para dar su opinión en cuanto a la mejora del llenado y manejo de la carpeta pedagógica usando un sistema web.

El procedimiento de recolección de datos empezó con la aplicación del pre test, se recurrió a los salones u oficinas donde se hizo llegar al Docente la encuesta, dándole un tiempo determinado para luego proceder con el recojo de las mismas, posteriormente, se tabulo las respuestas en una hoja de cálculo para su posterior procesamiento.

3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Después de la recolección de los datos se procedió a tabular los resultados en la hoja de cálculo Excel para posteriormente procesarlos en el software estadístico SPSS versión 24., y así calcular la prueba de hipótesis y otros resultados. Se procedió con la evaluación de la normalidad en cada una de las dimensiones del instrumento de medición documental mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los resultados indicaron que los datos no provenían de una distribución normal, por lo tanto, se empleó una prueba no paramétrica, en este caso Rangos del Wilcoxon.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 1 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	15	93.8
Femenino	1	6.3
Total	16	100

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

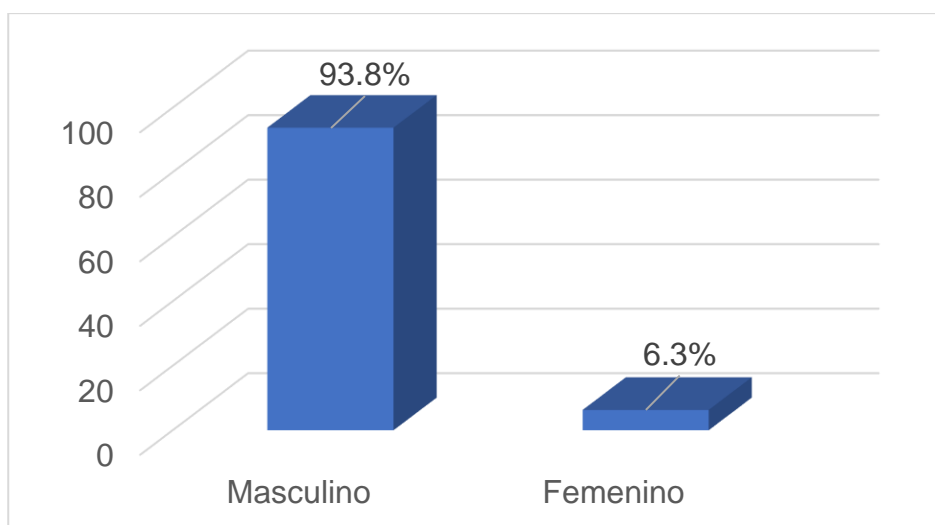


Gráfico 1 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Fuente: Elaboración Propia.

La mayoría de los docentes que laboran en el P.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática son de sexo Masculino.

Tabla 2 Descriptivos de las unidades de estudio, según edad, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 40 años	8	50.0
Desde 40 años	8	50.0
Total	16	100

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

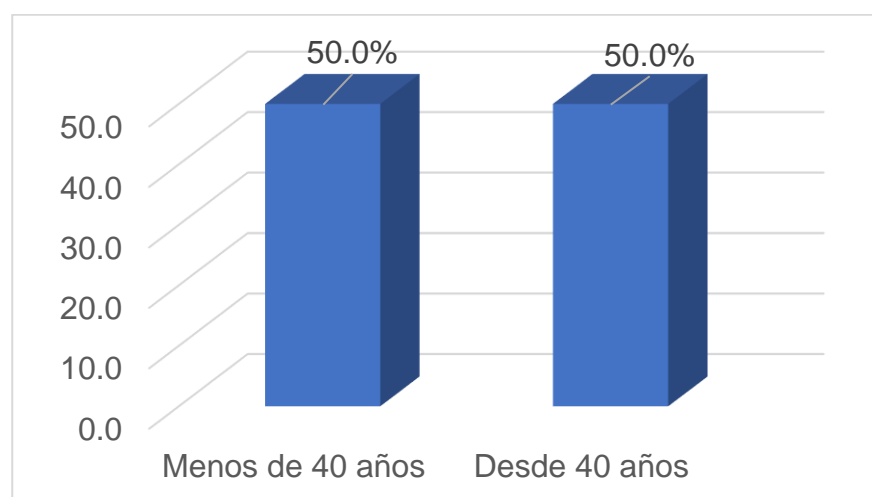


Gráfico 2 Descriptivos de las unidades de estudio, según sexo, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, usando un punto de corte tal como los 40 años de edad, este es exactamente un punto medio para partir en dos la distribución de la edad de los docentes. Se tiene docentes experimentados en igual cantidad que los docentes jóvenes.

Tabla 3 Descriptivos de las unidades de estudio, según grado académico, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Bachiller	4	25.0
Maestría	9	56.2
Doctorado	3	18.8
Total	16	100.0

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

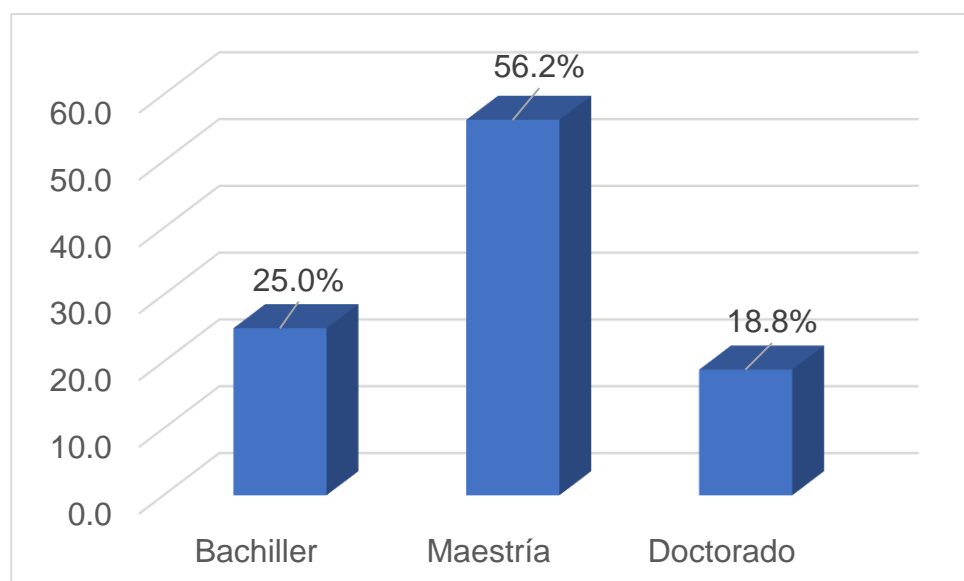


Gráfico 3 Descriptivos de las unidades de estudio, según grado académico, P.A. P. Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad de Huánuco, 2019.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, el 56,2% de docentes ostentan el grado de maestría, el 25,0% de docentes grado Bachiller y el 18,8% de docentes tienen grado de doctor.

Tabla 4 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Avance silábico.

	Pre Test		Post Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	12	75.0	1	6.3
Regular	4	25.0	14	87.5
Bueno	0	0.0	1	6.3
Muy Bueno	0	0.0	0	0.0
Excelente	0	0.0	0	0.0
Total	16	100.0	16	100.0

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

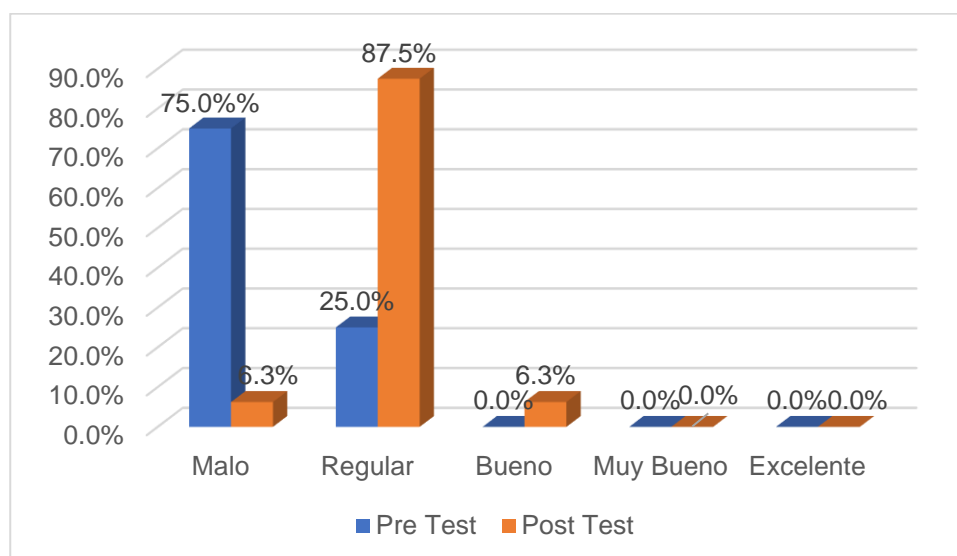


Gráfico 4 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Avance silábico.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, luego del uso de la aplicación web, la opinión Mala que tenían los docentes en cuanto a la dimensión avance silábico se redujo del 75% al 6.3%. Por otro lado, vemos que hay docentes que incrementaron su complacencia Regular que tenían por el sistema, desde 25.0% a 87.5%.

Tabla 5 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de entrega de sílabos.

	Pre Test		Post Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	50.0%	1	6.3%
Regular	8	50.0%	13	81.3%
Bueno	0	0.0%	2	12.5%
Muy Bueno	0	0.0%	0	0.0%
Excelente	0	0.0%	0	0.0%
Total	16	100.0	16	100.0

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

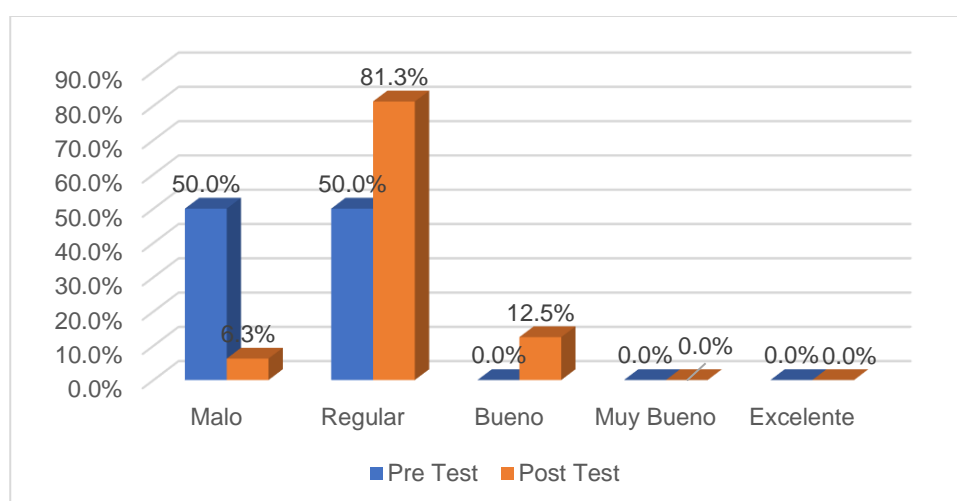


Gráfico 5 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de entrega de sílabos.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, luego del uso de la aplicación web, la opinión Mala que tenían los docentes en cuanto a la dimensión Acta de entrega de sílabos se redujo del 50% al 6.3%. Por otro lado, vemos que hay docentes que incrementaron su complacencia Regular que tenían por el sistema, desde 50.0% a 81.3%. Asimismo, el 12.5% indicaron que ahora es buena la forma de trabajar esa dimensión.

Tabla 6 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de tareas académicas.

	Pre Test		Post Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	50.0%	1	6.3%
Regular	7	43.8%	11	68.8%
Bueno	1	6.3%	4	25.0%
Muy Bueno	0	0.0%	0	0.0%
Excelente	0	0.0%	0	0.0%
Total	16	100.0	16	100.0

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

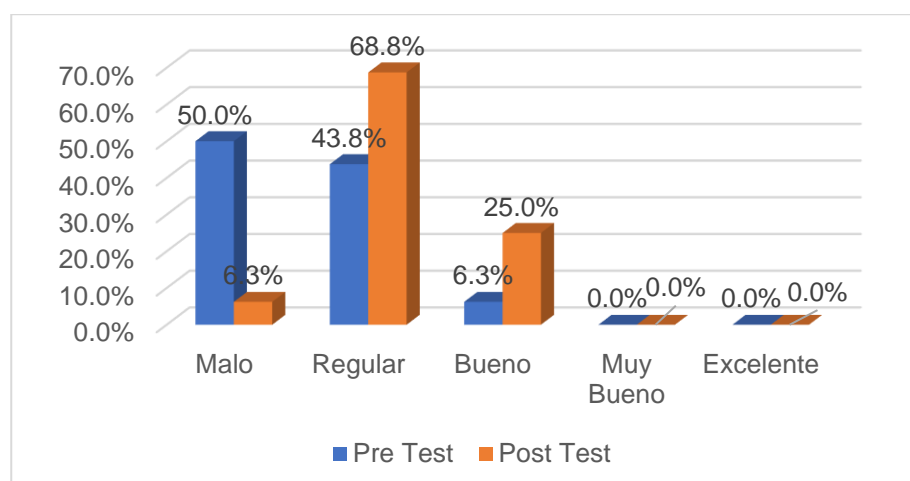


Gráfico 6 Comparación antes – después del uso de la aplicación web, evaluando la dimensión Acta de tareas académicas.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, luego del uso de la aplicación web, la opinión Mala que tenían los docentes en cuanto a la dimensión Acta de tareas académicas se redujo del 50% al 6.3%. Por otro lado, vemos que hay docentes que incrementaron su complacencia Regular que tenían por el sistema, desde 43.8% a 68.8%. Asimismo, bueno paso de un 6.3% al 25.0% indicaron que ahora es buena la forma de trabajar esa dimensión.

Tabla 7 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando todas las dimensiones en conjunto (manejo de la carpeta pedagógica).

	Pre Test		Post Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	50.0%	0.0	0.0%
Regular	8	50.0%	5.0	31.3%
Bueno	0	0.0%	11.0	68.8%
Muy Bueno	0	0.0%	0.0	0.0%
Excelente	0	0.0%	0.0	0.0%
Total	16	100.0	16	100.0

Fuente: Elaboración Propia (Información recopilada a partir de la aplicación de un instrumento de medición documental).

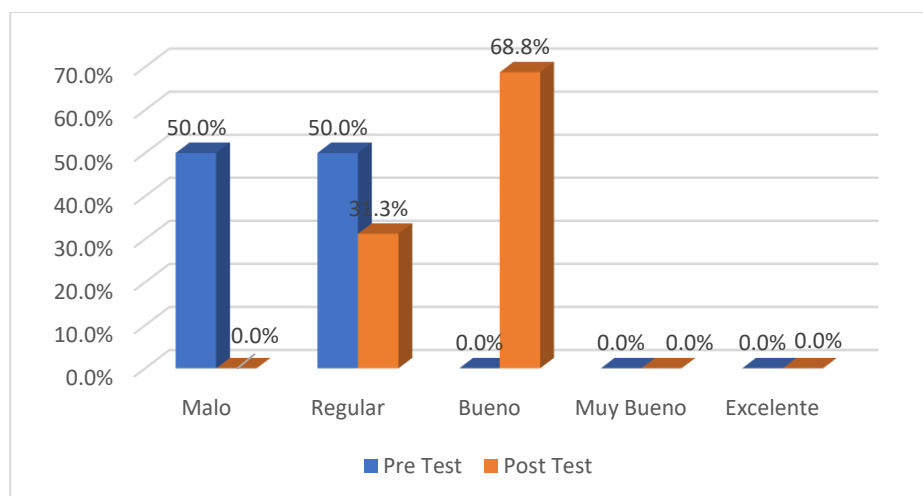


Gráfico 7 Comparación antes-después del uso de la aplicación web, evaluando todas las dimensiones en conjunto.

Fuente: Elaboración Propia.

Se aprecia que, luego del uso de la aplicación web, la opinión general que tenían los docentes en cuanto al manejo de la carpeta pedagógica se redujo del 50% al 0.0%. También Vemos que redujo del 50% al 31.3%. Por otro lado, vemos que hay docentes que incrementaron su complacencia Buena que tenían por el sistema, desde 0.0% a 68.8%.

Tabla 8 Evaluación de la normalidad en cada una de las dimensiones del instrumento de medición documental mediante la prueba de Kolmogorov – Smirnov para la diferencia de las medidas.

		Q_1y2	Q_3y4	Q_5y6	POST_PRE
N		16	16	16	16
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1.3750	1.1250	1.3125	6.6875
	Desviación estándar	.71880	.80623	.87321	4.07789
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.324	.236	.222	.192
	Positivo	.324	.187	.202	.192
	Negativo	-.238	-.236	-.222	-.167
Estadístico de prueba		0.324	0.236	0.222	0.192
Sig. asintótica (bilateral)		0.000 ^c	0.017 ^c	0.034 ^c	0.117 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración propia.

Considerando un nivel de significancia del 5%, se tiene que, todas las dimensiones del instrumento de medición documental no presentan normalidad en sus datos, ello se aprecia en el p-valor obtenido, que es inferior a 0.05. Pero el instrumento evaluado en su totalidad, si lo presenta. Por lo anterior, las dimensiones serán evaluadas usando un procedimiento estadístico no paramétricos, tal como los Rangos de Wilcoxon y el instrumento en conjunto usando un procedimiento estadístico paramétrico, tal como la t de Student para muestras relacionadas.

4.2 Contrastación de las hipótesis

Prueba de hipótesis para evaluar la dimensión Avance silábico

Se plantea a continuación la contrastación de la hipótesis, considerando un nivel de significancia del 5% eligiendo el procedimiento estadístico adecuado, evaluar si la intervención con el uso de una aplicación web optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco.

H1: El uso de una aplicación web optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

Nivel de significancia: 5%

Tabla 9 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del avance silábico de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

Dimensión Avance Silábico	
Z	-3.508 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia.

Realizada la prueba, con una probabilidad de error de 0.00% (p-valor o significancia asintótica bilateral) se tiene que la dimensión del Avance silábico se ha optimizado, luego de la intervención con la aplicación web, entre los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática.

La tabla 4 nos indica que, efectivamente se dio una optimización en dicha dimensión evaluada.

Prueba de hipótesis para evaluar la dimensión Acta de entrega de sílabos

Se plantea a continuación la contrastación de la hipótesis, considerando un nivel de significancia del 5% eligiendo el procedimiento estadístico adecuado, evaluar si la intervención con el uso de una aplicación web optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco.

H1: El uso de una aplicación web optimiza el llenado de actas de entrega de sílabos de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

Nivel de significancia: 5%

Tabla 10 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del llenado de actas de entrega de sílabos de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

	Dimensión Avance Silábico
Z	-3.145
Sig. asintótica (bilateral)	.002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Realizada la prueba, con una probabilidad de error de 0.00% (p-valor o significancia asintótica bilateral) se tiene que la dimensión del Acta de entrega de sílabos se ha optimizado, luego de la intervención con la aplicación web, entre los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática.

La tabla 5 nos indica que, efectivamente se dio una optimización en dicha dimensión evaluada.

Prueba de hipótesis para evaluar la dimensión Acta de tareas académicas

Se plantea a continuación la contrastación de la hipótesis, considerando un nivel de significancia del 5% eligiendo el procedimiento estadístico adecuado, evaluar si la intervención con el uso de una aplicación web optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de sílabos de los

docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

H1: El uso de una aplicación web optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de sílabos de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

Nivel de significancia: 5%

Tabla 11 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del llenado de actas de tareas académicas de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

	Dimensión Avance Silábico
Z	-3.145
Sig. asintótica (bilateral)	.002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Realizada la prueba, con una probabilidad de error de 0.00% (p-valor o significancia asintótica bilateral) se tiene que la dimensión del Acta de llenado de tareas académicas se ha optimizado, luego de la intervención con la aplicación web, entre los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática.

La tabla 6 nos indica que, efectivamente se dio una optimización en dicha dimensión evaluada.

Prueba de hipótesis para evaluar el manejo de la carpeta pedagógica

Se plantea a continuación la contrastación de la hipótesis, considerando un nivel de significancia del 5% eligiendo el procedimiento estadístico adecuado, evaluar si la intervención con el uso de una aplicación web

optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

H1: El uso de una aplicación web optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

Nivel de significancia: 5%

Tabla 12 Prueba de hipótesis para evaluar la optimización del manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco

	Dimensión Avance Silábico
Z	-3.145
Sig. asintótica (bilateral)	.002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Realizada la prueba, con una probabilidad de error de 0.00% (p-valor o significancia asintótica bilateral) se tiene que la dimensión del Acta de llenado de tareas académicas se ha optimizado, luego de la intervención con la aplicación web, entre los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática.

La tabla 6 nos indica que, efectivamente se dio una optimización en dicha dimensión evaluada.

CAPÍTULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

La aplicación del sistema web para gestionar el proceso de llenado de la carpeta pedagógica del programa académico de Ingeniería de Sistemas e Informática, tuvo los resultados esperados, haber logrado la optimización del llenado y registro de información relacionada a la documentación perteneciente a la carpeta pedagógica. Después de haber implementado el sistema web y evaluar el uso mediante los docentes de la escuela, se llegaron a resultados específicos, cada resultado relacionado a las dimensiones planteadas en la sección de las hipótesis; en cuanto a la dimensión Avance silábico, se pasó del 25% al 87.5% del indicador regular de la escala evaluada, mostrado en la tabla 4.4 de la sección de resultados; esto refleja que al momento de usar el sistema web solo se ingresaban los datos del avance silábico, directamente al sistema, el docente ya no tuvo que escribir manualmente los datos del avance en la carpeta física, logrando optimización en el tiempo de llenado.

En cuanto a la dimensión Acta de entrega de sílabos, se puede observar en la tabla 4.5 un incremento en el indicador bueno de la escala de 0% a 12.5%, reflejado en la aceptación del sistema web por parte de los docentes, específicamente al momento de redactar el acta de entrega de sílabos, ya que esta acta se generaba automáticamente, solo para que el docente lo imprima y haga firmar a los alumnos dicha acta.

En relación a la dimensión Acta de tareas académicas, según la tabla 4.6 se puede observar un incremento considerable del indicador “bueno” de la escala de 6.3% al 25% esto debido a la optimización del llenado de las notas de las tareas académicas, registrándolas directamente al sistema web para su posterior impresión y consulta de las mismas.

Evaluando las tres dimensiones en conjunto, se observa en la tabla 4.7 un incremento total del indicador “bueno” de la escala del 0% al 68.8%, reflejando una aceptación por parte de los docentes, así mismo la optimización del proceso de llenado de los documentos de la carpeta pedagógica.

CONCLUSIONES

- ✓ Se logró determinar el nivel de optimización del proceso de registro de la carpeta pedagógica empleando un sistema web, el nivel de optimización refleja el indicador “bueno” de la escala de Likert como predominante del 68.8% de la población encuestada.
- ✓ Se pudo actualizar y terminar de rellenar la base de datos con la información provista por el coordinador del programa académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática
- ✓ Se construyó el Sistema Web en el tiempo programado, realizando las pruebas necesarias, tomando un lapso de 2 ciclos de estudio.
- ✓ Se adquirió un dominio y hosting para alojar el sistema para la aplicación del mismo, así mismo la capacitación a los docentes en sesiones programadas.
- ✓ Se elaboró la documentación necesaria en relación al uso del sistema, posteriormente entregando dichos manuales digitales a cada docente del programa académico.
- ✓ Así mismo se evitó el empleo de la carpeta pedagógica en formato físico y a su vez el gasto de papel para la impresión de los documentos, utilizando reportes en archivos de formato Pdf y firmas Digitalizadas.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda la distribución del manual de usuario de la plataforma en lo Docentes nuevos y complementando con capacitaciones y la difusión de la plataforma.
- ✓ Se sugiere la designación un personal capacitado para la gestión de la base de datos y del aplicativo Web.
- ✓ Incentivar el uso del aplicativo Web como parte del trabajo de las responsabilidades del Docente.
- ✓ Integrar el sistema en los servicios web propios de la universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ascencio, L. A. (2017). *Implementación de un Sistema Web de Gestión de Ventas para Mejorar la Calidad de Atención al Cliente en la Librería el Dorado Huánuco 2017*. Huanuco.
- Baez, S. (20 de junio de 2013). *Fraktal Web*. Obtenido de <http://fraktalweb.com/blog/sistemas-web-para-que-sirven/>
- Benitez, C. A. (2013). *Sistemas Web Escalables*. Buenos Aires: Redusers.
- Campbell, D. y Stanley, J. (1978). *Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación*. Buenos Aires: Amorrourtu Editores.
- Cueva, M. A. (2014). *Desarrollo de una Aplicación Web Centrada en el Usuario Tomando como Guía la Norma ISO 13407 que Permita Superar Problemas Presentados en una Institución que cuenta con una Aplicación Desarrollada Tradicionalmente*. Lima.
- Díaz, J. E. (2012). *Diseño e Implementación de una Aplicación Web de Control de Inventario y Rastreo de Puntos de Venta*. Sartenejas.
- Eduardo Guillermo Aguilar Riera y David Alfredo Dávila Garzón. (2013). *Análisis, Diseño e Implementación de la Aplicación Web para el Manejo del Distributivo de la Facultad de Ingeniería*. Cuenca.
- Galeano, M. E. (2003). *Diseño de Proyectos en la Investigación Cualitativa*. Colombia: Universidad EAFIT.
- Luján Mora, S. (2001). *Programación en Internet: Clientes Web*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Mamani, R. W. (2015). *Sistema Generador de Aplicaciones Web a Partir de Modelos Físicos De Datos*. Juliaca.
- Marlon, F. T. (2017). *Desarrollo de un Aplicativo Web para la Gestión de Equipos Informáticos en el Área de Soporte Técnico de Informática INEI Huánuco 2017*. Huánuco.

Nissim, M. D. (2010). *Diseño e Implementación de una Aplicación Web para la Gestión y Ejecución del Proceso de Evaluación de Desempeño De Una Universidad*. Chile.

Supo, J. (2014). *Cómo Probar una Hipótesis*. Arequipa: Bioestadístico EIRL.

Vázquez, P. (2014). *Creación de Sitios Web*. Argentina: Users Editorial.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA

PEDAGÓGICA DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUANUCO EN

EL 2018

PROBLEMAS	DDDDOBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	METODOLOGÍA
Problema General ¿En qué medida se optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web?	Objetivo General Optimizar el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.	Hipótesis General Se optimiza el manejo de la carpeta pedagógica de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web.	Independiente Aplicación Web	Interfaz de usuario Usabilidad Accesibilidad	Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable Satisfacción de Usuario Aceptable No aceptable		Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicativo Diseño: Pre-Experimental
Problema Específico ¿En qué medida se optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web? ¿En qué medida optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018? ¿En qué medida se optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018?	Objetivos Específico Optimizar el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018. Optimizar el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018. Optimizar el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018.	Hipótesis Específica Se optimiza el llenado del avance silábico de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web. Se optimiza el llenado de las actas de entrega de sílabos de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web. Se optimiza el llenado de las actas de tareas académicas de las asignaturas de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco, en el 2018, mediante el uso de una aplicación Web.	Dependiente Manejo de la Carpeta Pedagógica	Avance Silábico Acta de entrega de Sílabos Acta de Tareas Académicas	Facilidad de ingreso de la información Rapidez en el ingreso de la información Elaboración del acta de entrega de sílabos Reporte de la de entrega de sílabos Facilidad en el registro de las notas de las tareas académicas Rapidez en el registro de las notas de las tareas académicas	Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo	Esquema del Diseño: G1: O1 X O2 Donde: G1= Grupo de investigación X= Aplicación de la variable O1, O2 = Medición de Observación

1. Caso de uso

1.1. Tipos de usuario

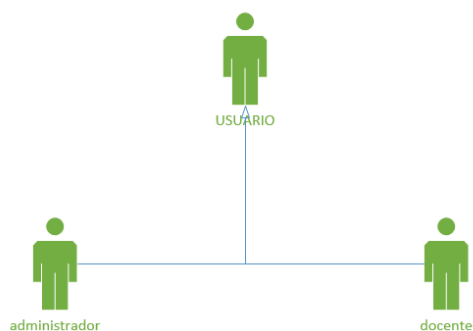


Figura 1 C.U: Tipos de usuario

Fuente: Elaboración propia

1.2. Permisos del Administrador

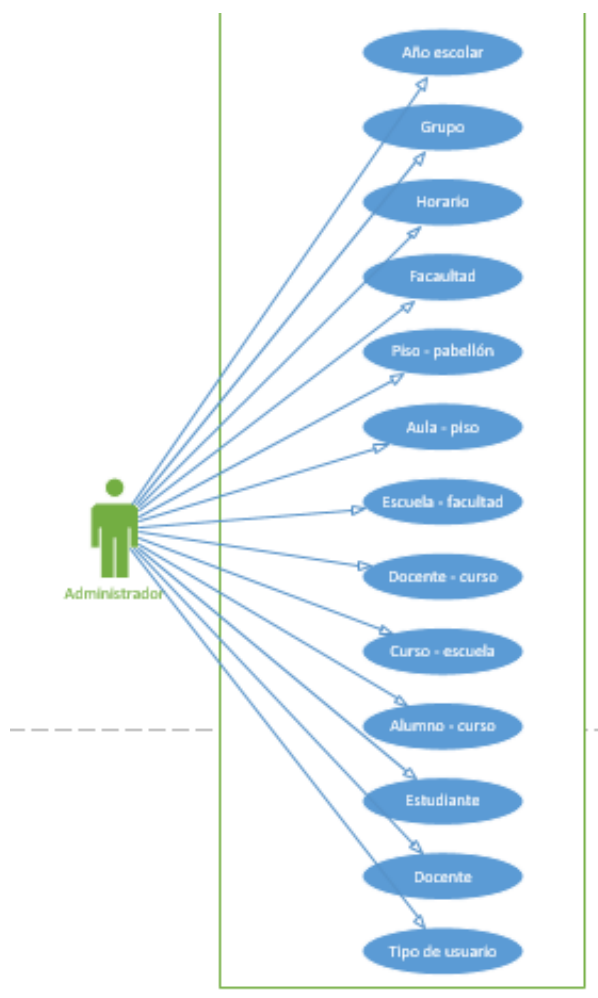


Figura 2 C.U: Permisos del Administrador

Fuente: Elaboración propia

1.3. Permisos del docente

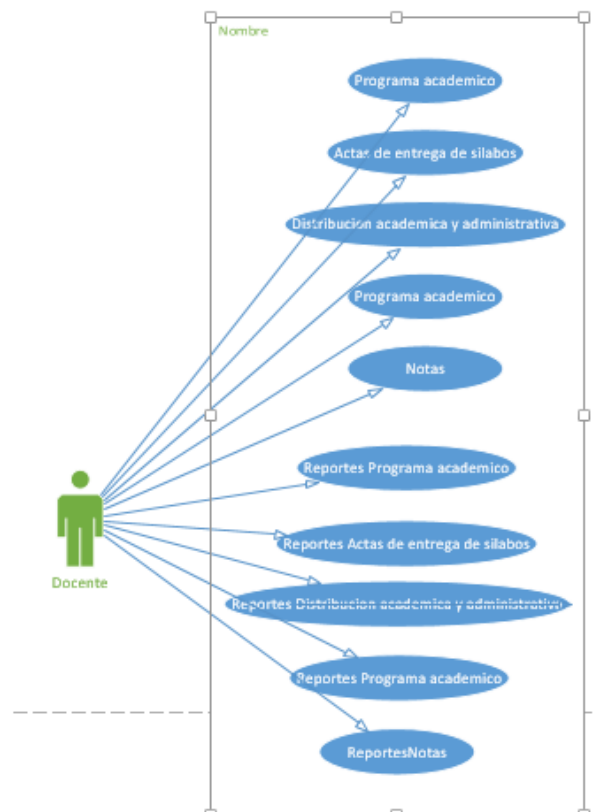


Figura 3 C.U: Permisos del docente

Fuente: Elaboración propia

1.4. Año académico

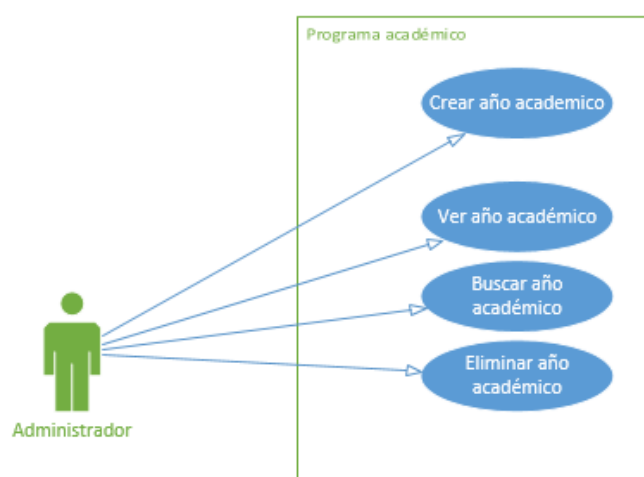


Figura 4 C.U: Año académico

Fuente: Elaboración propia

1.5. Grupo

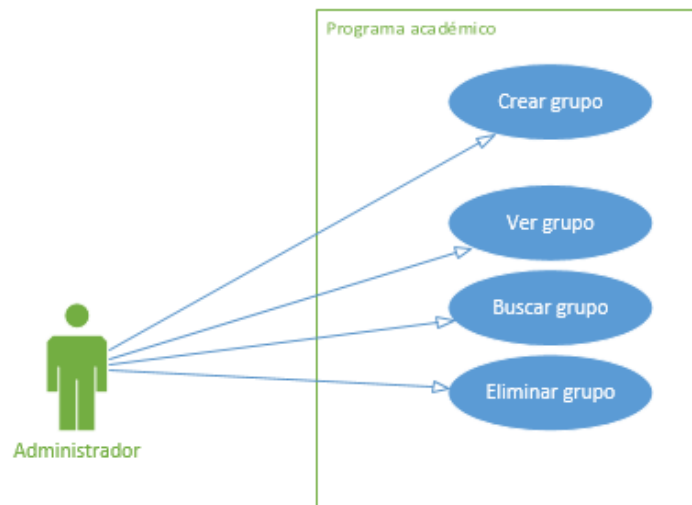


Figura 5 C.U: Grupo

Fuente: Elaboración propia

1.6. Horario

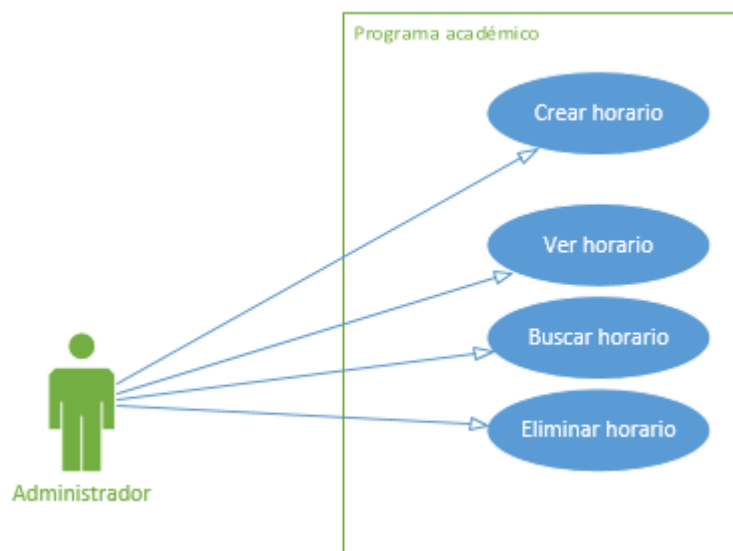


Figura 6 C.U: Horario

Fuente: Elaboración propia

1.7. Facultad

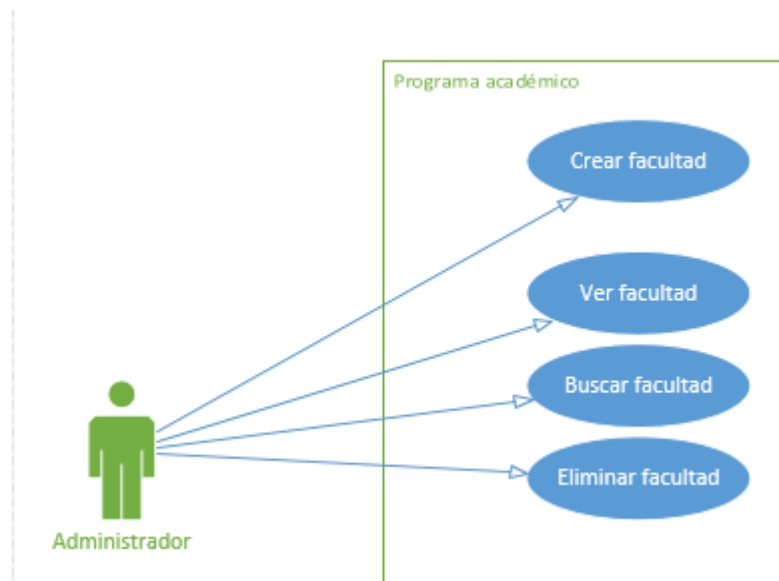


Figura 7 C.U: Facultad

Fuente: Elaboración propia

1.8. Piso-pabellón

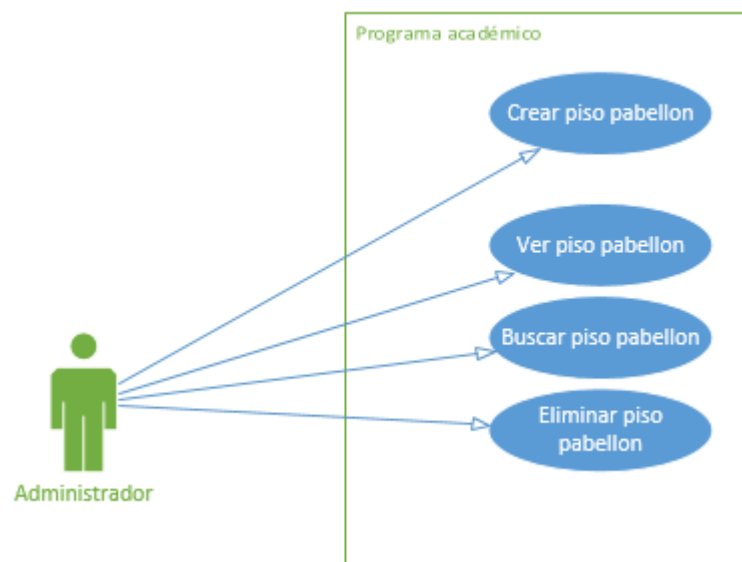


Figura 8 C.U: Piso-pabellón

Fuente: Elaboración propia

1.9. Aula- piso

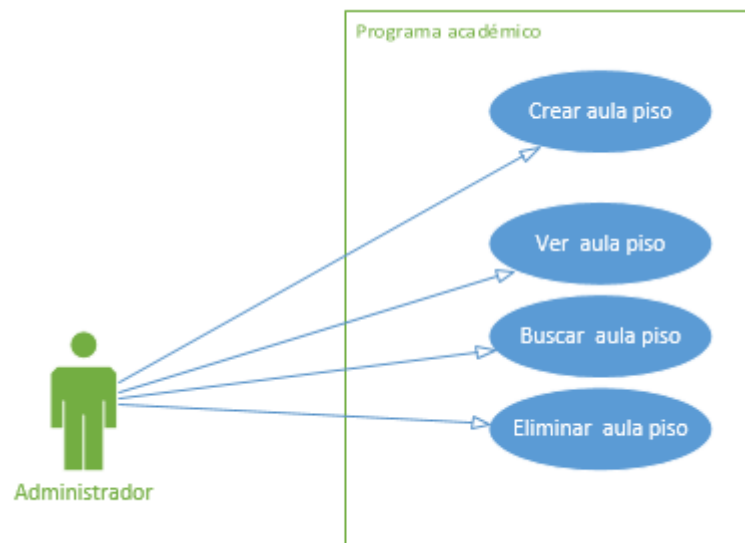


Figura 9 C.U: Aula – piso

Fuente: Elaboración propia

1.10. Escuela facultad

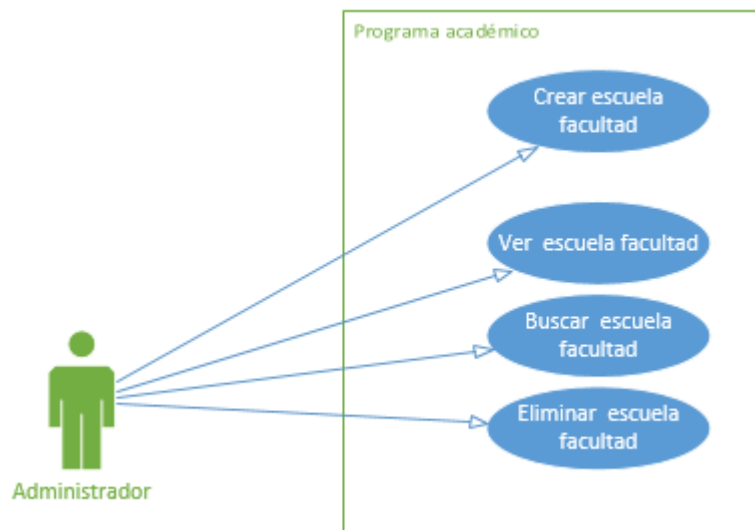


Figura 10 C.U: Escuela facultad

Fuente: Elaboración propia

1.11. Escuela facultad

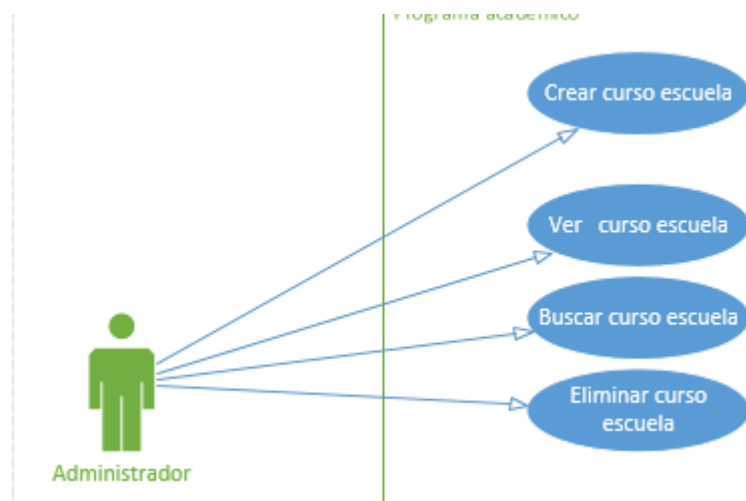


Figura 11 C.U: Escuela facultad

Fuente: Elaboración propia

1.12. Curso docente

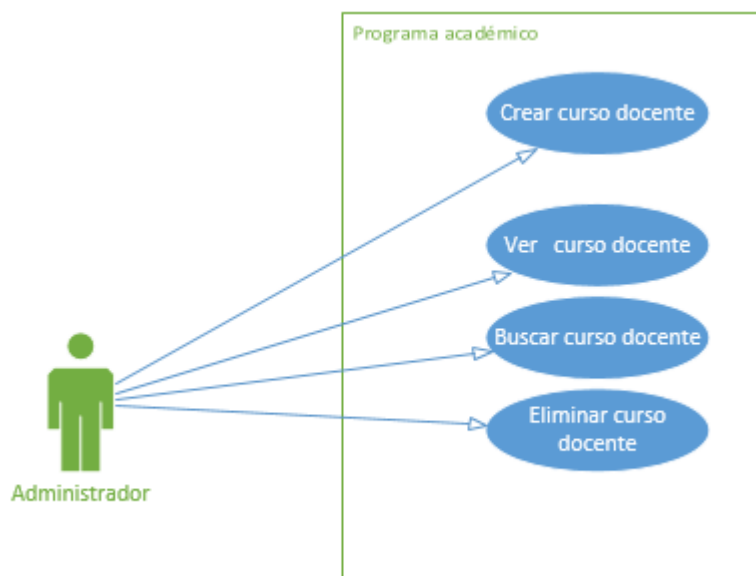


Figura 12 C.U: Curso docente

Fuente: Elaboración propia

1.13. Curso alumno

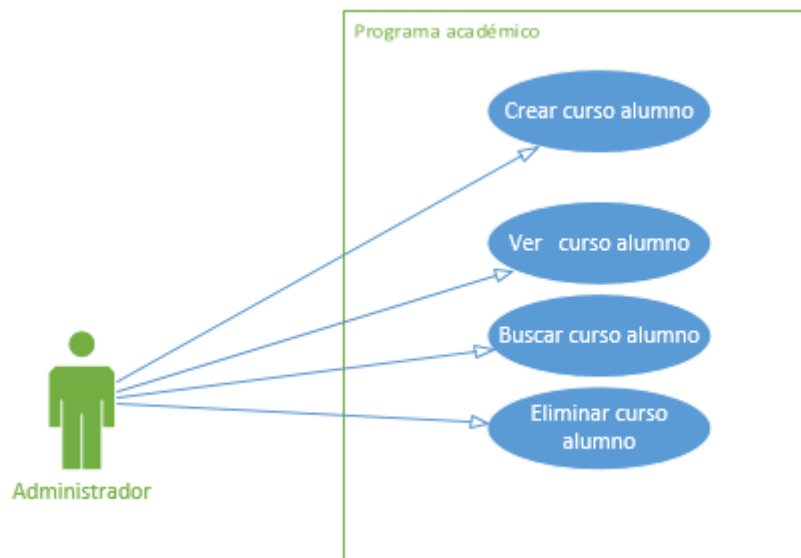


Figura 13 C.U: Curso alumno

Fuente: Elaboración propia

1.14. Docente

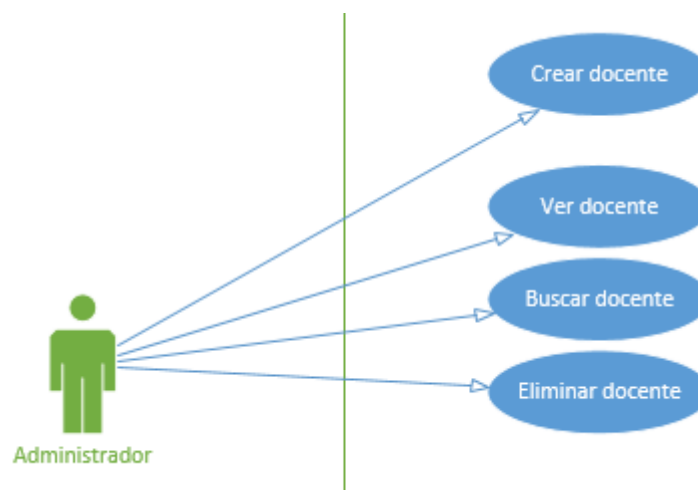


Figura 14 C.U: Docente

Fuente: Elaboración propia

1.15. Alumno

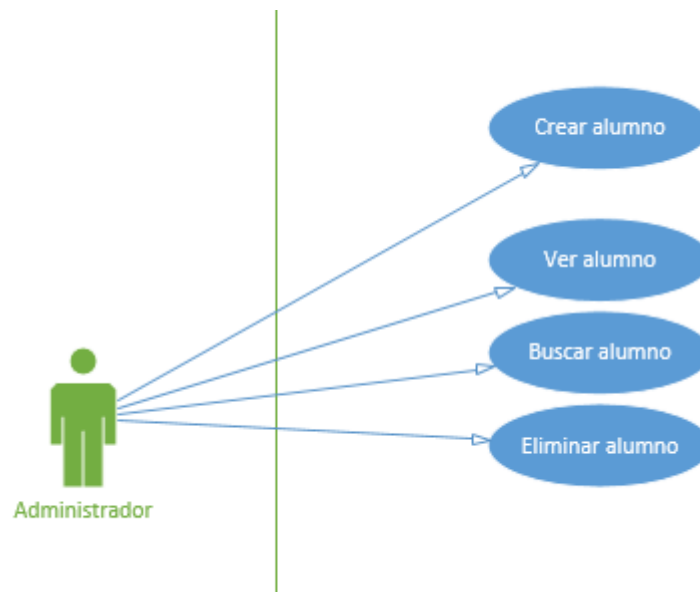


Figura 15 C.U: Alumno

Fuente: Elaboración propia

1.16. Permisos

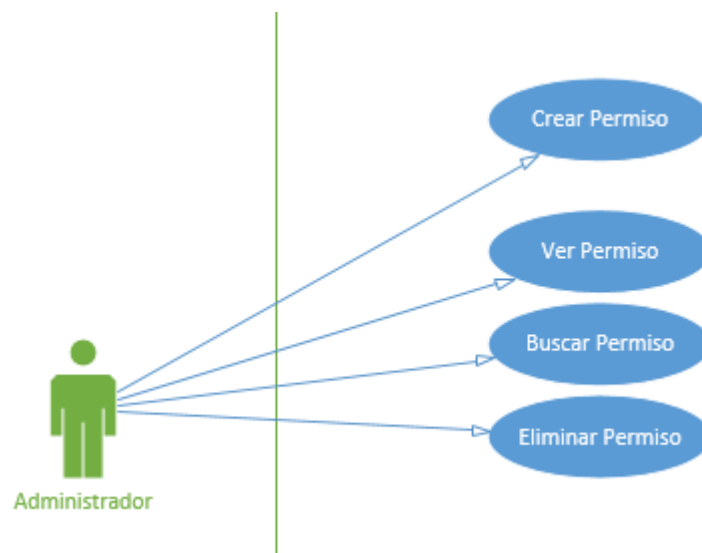


Figura 16 C.U: Permisos

Fuente: Elaboración propia

1.17. Contenido

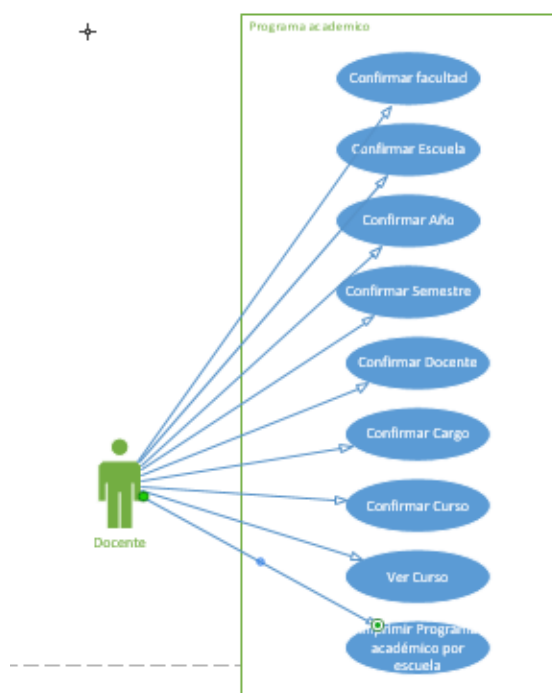


Figura 17 C.U: Contenido

Fuente: Elaboración propia

1.18. Actas de entrega de silabo

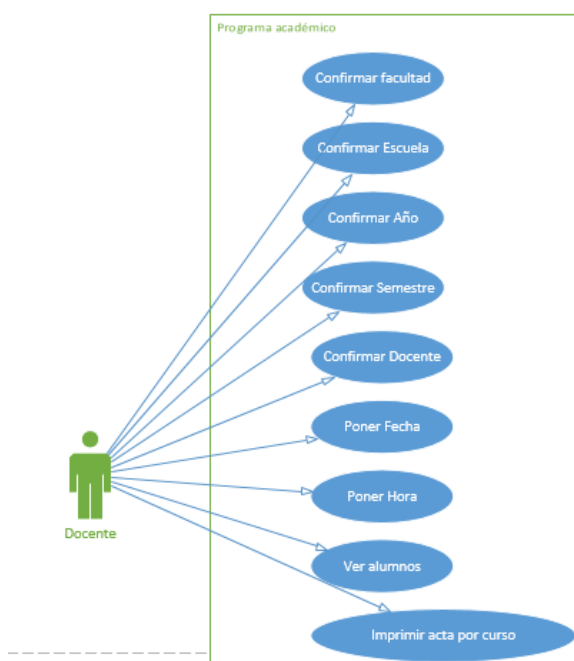


Figura 18 C.U: Actas de entrega de silabo

Fuente: Elaboración propia

1.19. Distribución Académica y Administrativa

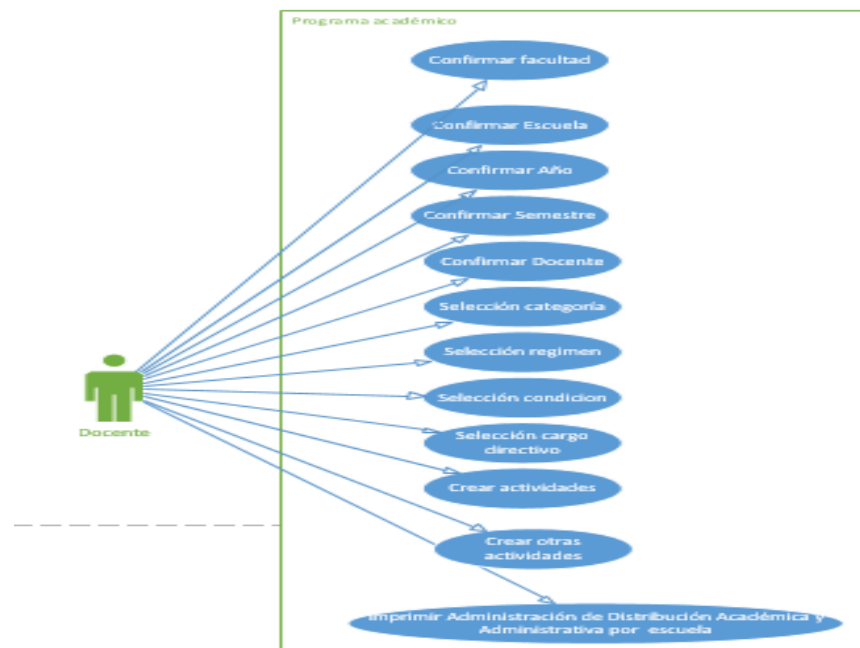


Figura 19 C.U: Distribución Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia

1.20. Programa académico

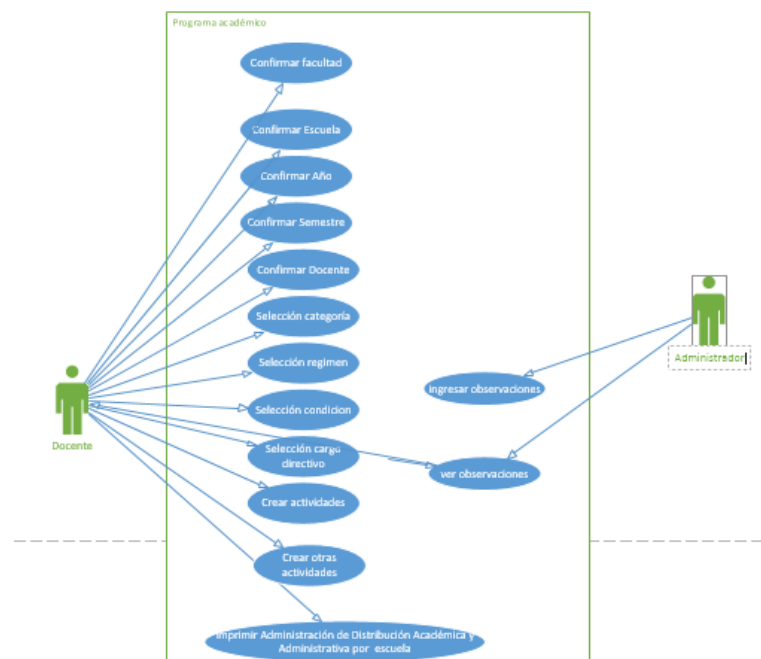


Figura 20 C.U: Programa académico

Fuente: Elaboración propia

1.21. Notas

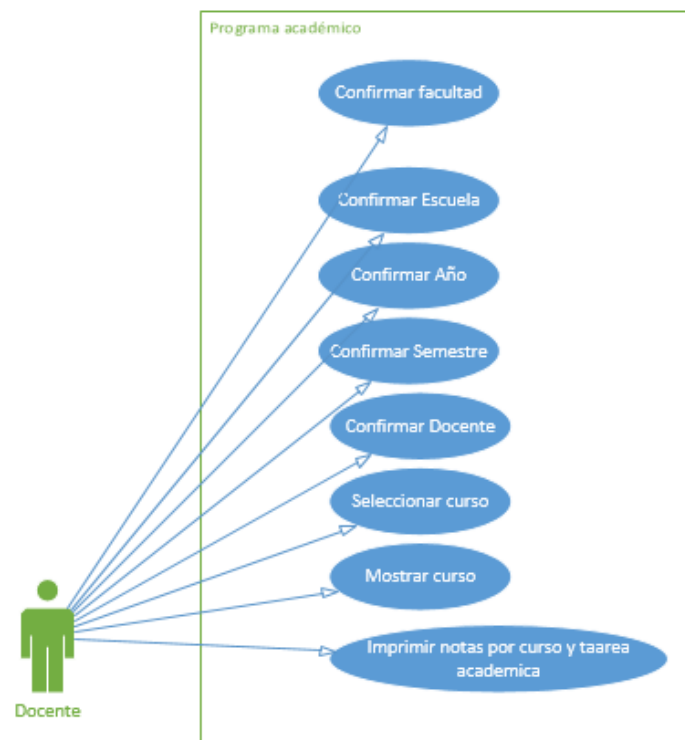


Figura 21 C.U: Notas

Fuente: Elaboración propia

1.22. Registro Avance Silábico



Figura 22 C.U: Registro Avance Silábico

Fuente: Elaboración propia

1.23. Registro de Investigación

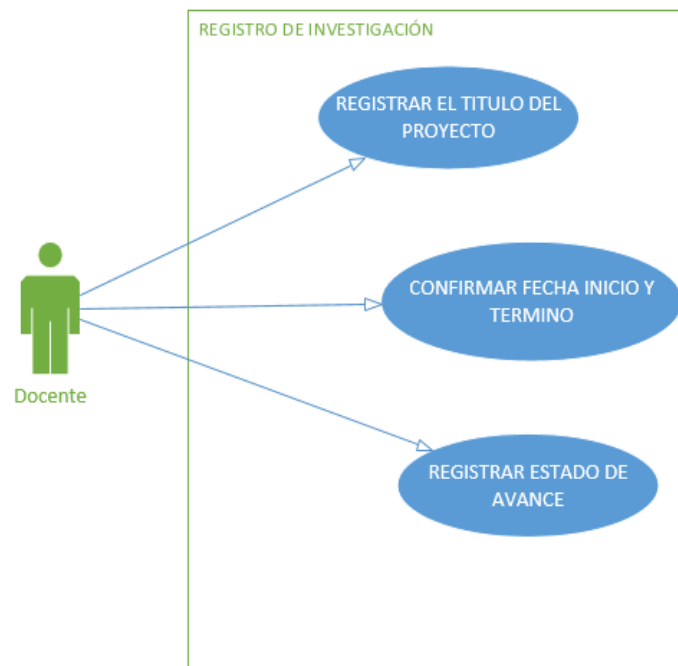


Figura 23 C.U: Registro de Investigación

Fuente: Elaboración propia

1.24. Registro de Tutoría

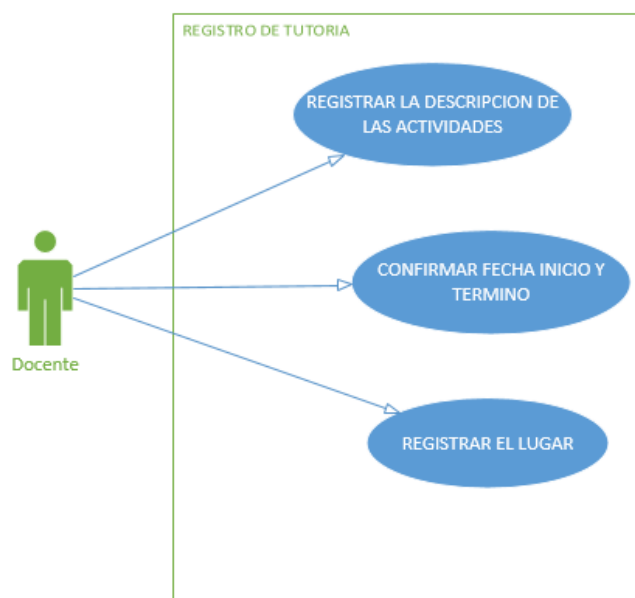


Figura 24 C.U: Registro de Tutoría

Fuente: Elaboración propia

2. Diagrama de flujo de Datos

2.1. Para todo lo que maneja el administrador



Figura 25 D.F.D: Para todo lo que maneja el administrador

Fuente: Elaboración propia

2.2. Contenido

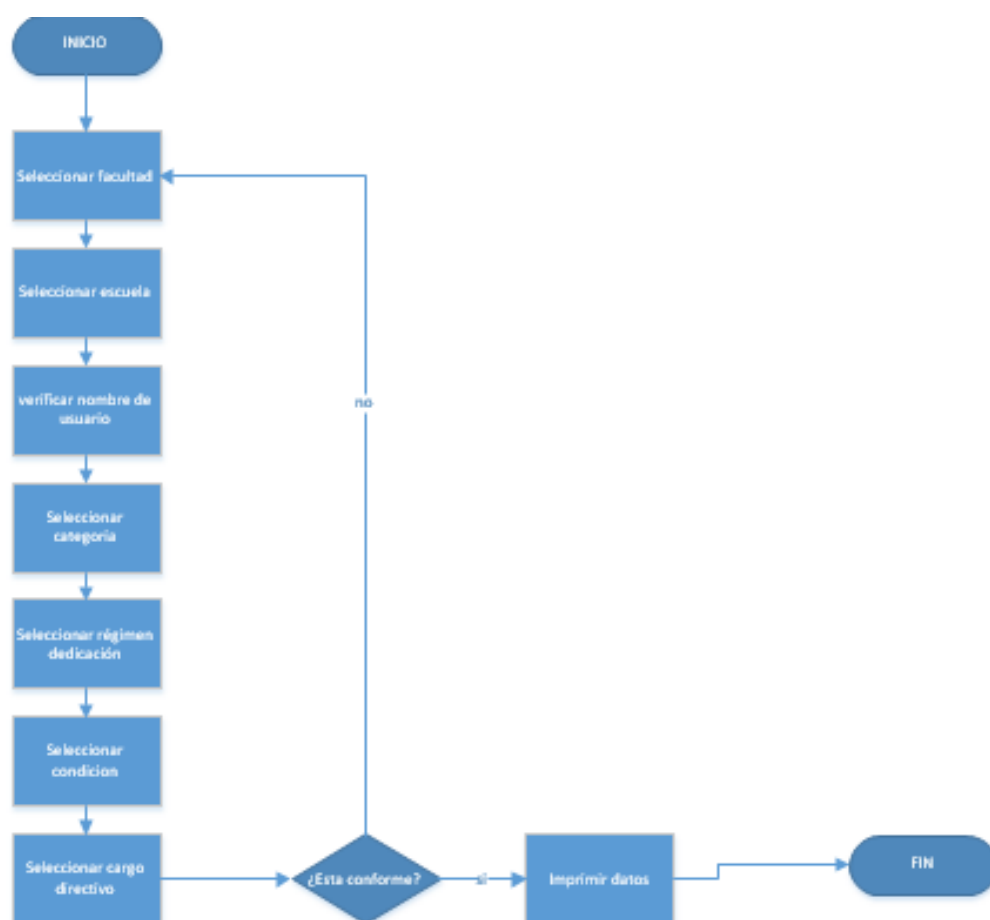


Figura 26 D.F.D: Contenido

Fuente: Elaboración propia

2.3. Actas

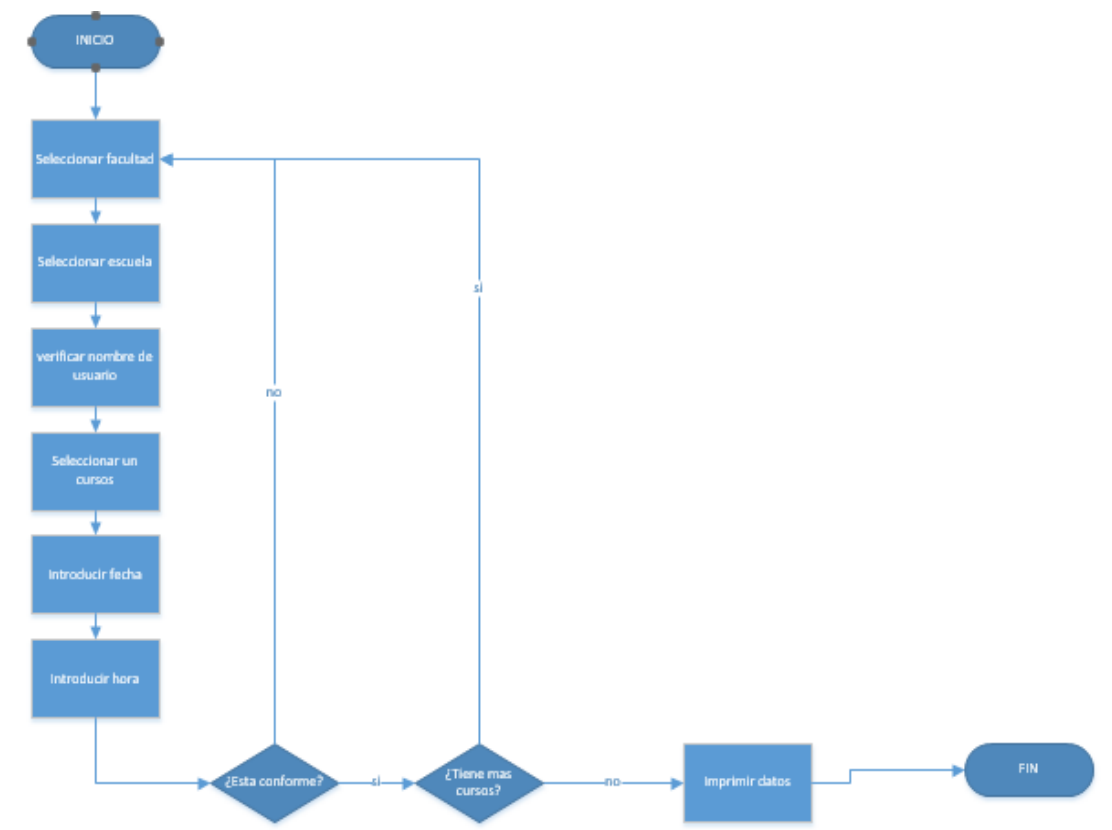


Figura 27 D.F.D: Actas

Fuente: Elaboración propia

2.4. Distribución Académica y Administrativa

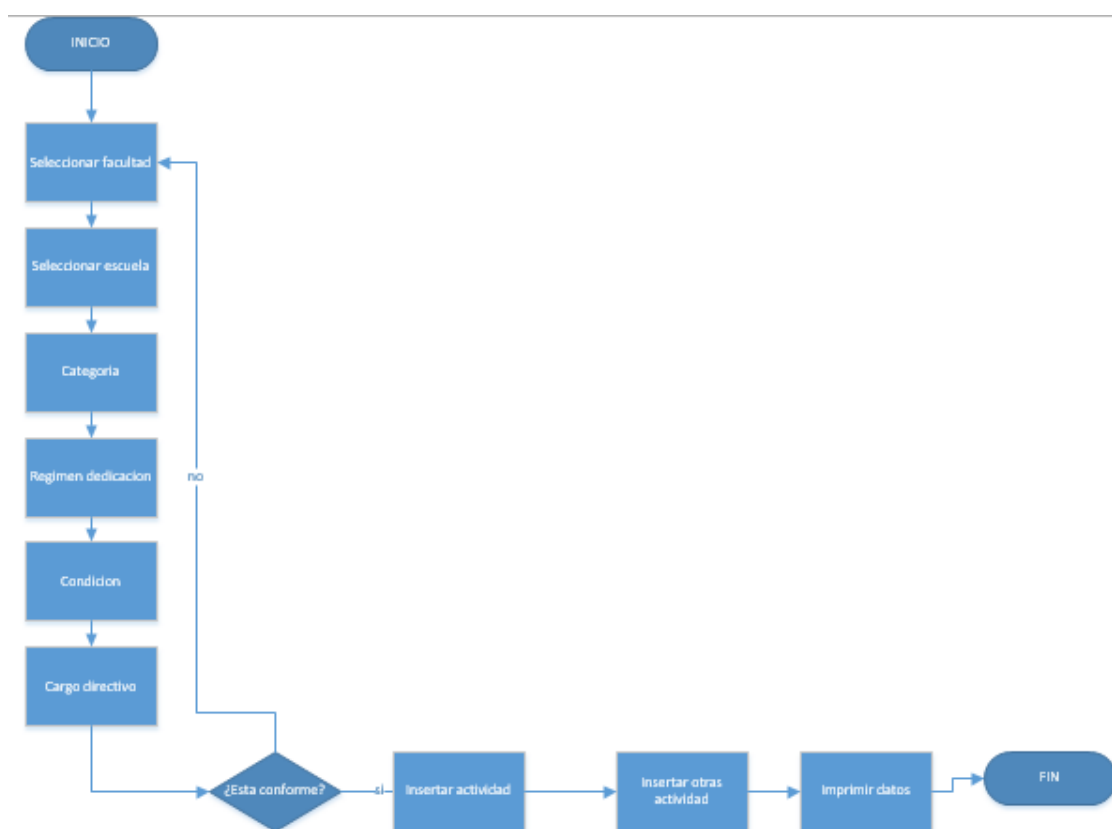


Figura 28 D.F.D: Distribución Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia

2.5. Programa académico

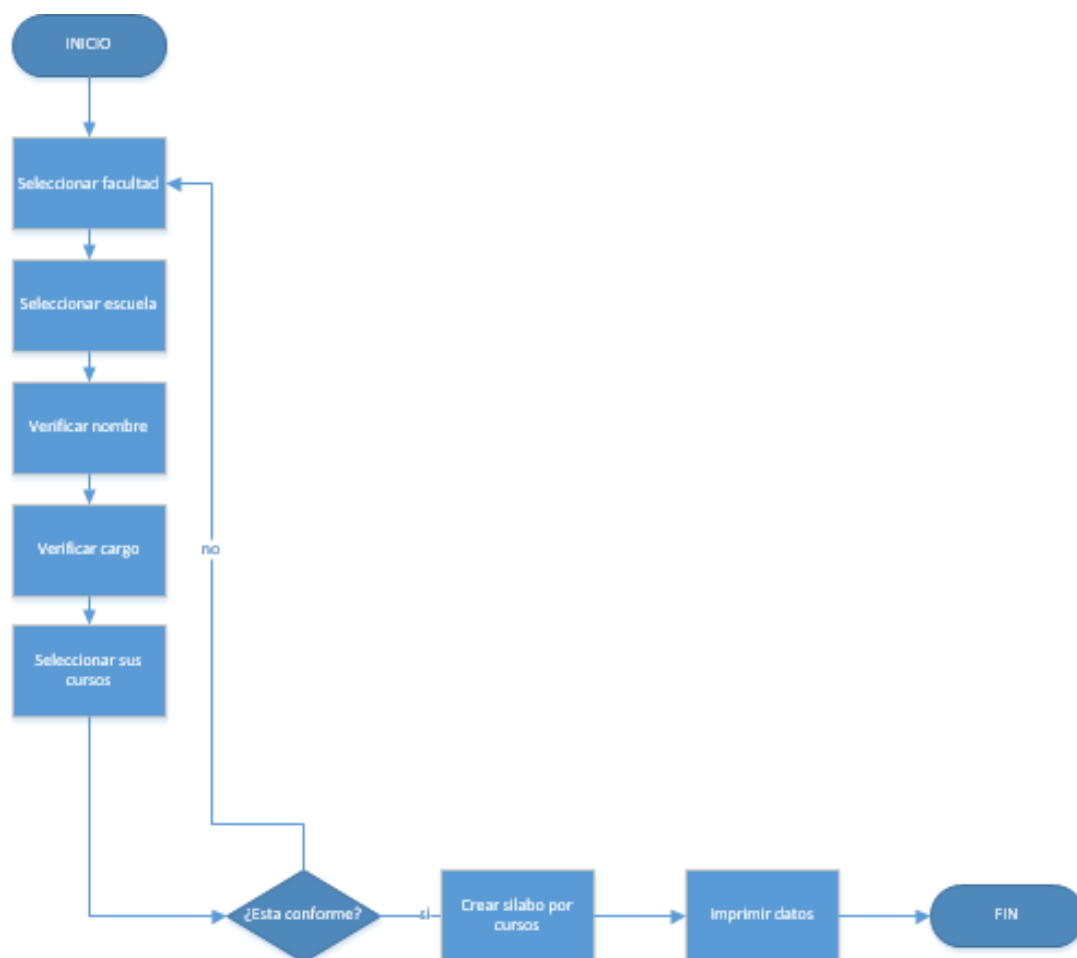


Figura 29 D.F.D: Programa académico

Fuente: Elaboración propia

2.6. Notas

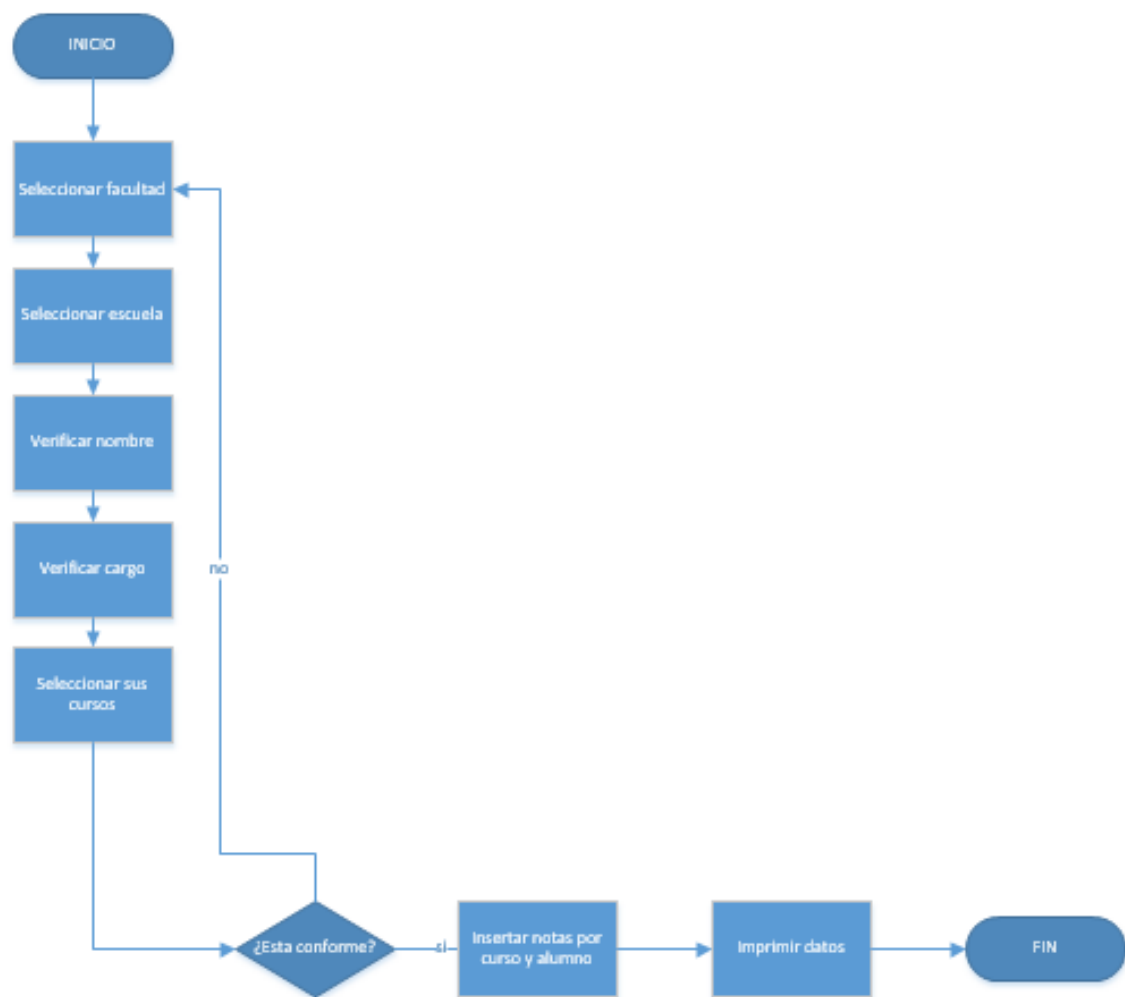


Figura 30 D.F.D: Notas

Fuente: Elaboración propia

3. Diagrama de actividad

3.1. Contenido

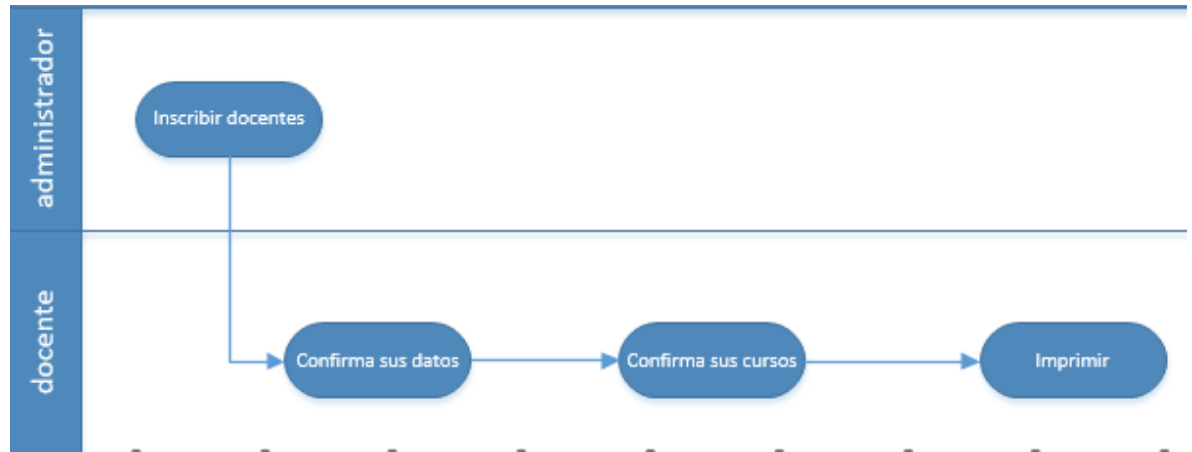


Figura 31 D.A: Contenido

Fuente: Elaboración propia

3.2. Actas

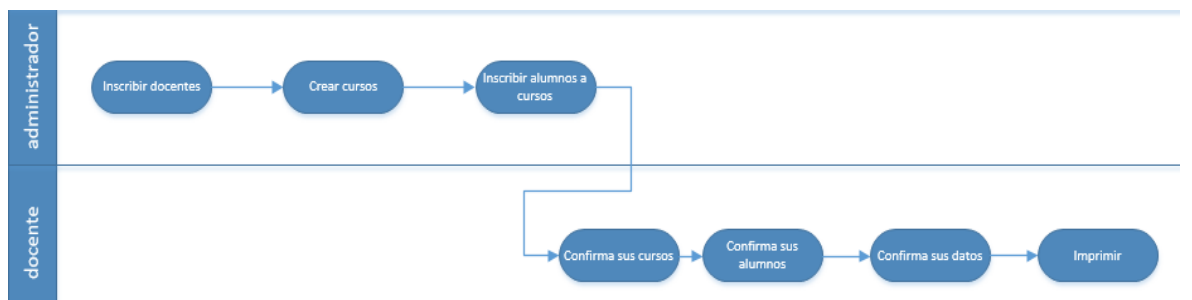


Figura 32 D.A: Actas

Fuente: Elaboración propia

3.3. Distribución Académica y Administrativa

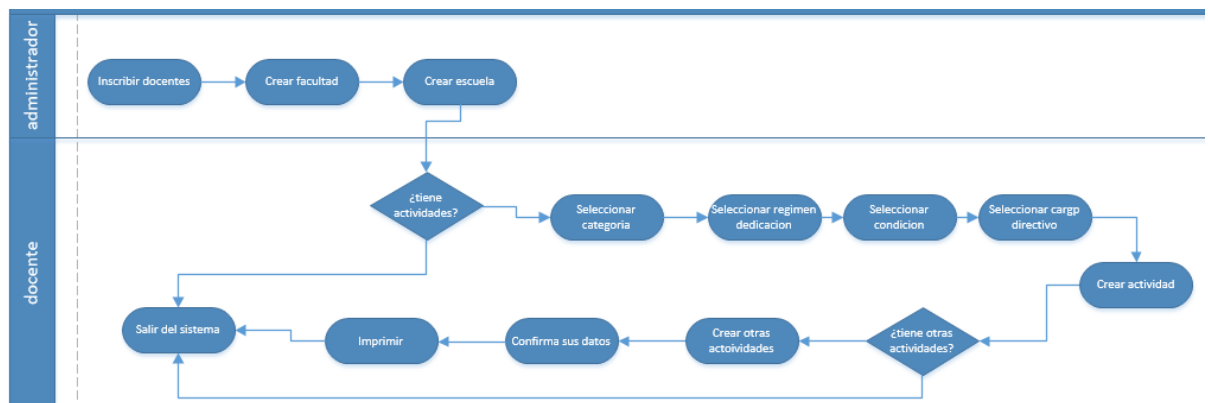


Figura 33 D.A: Distribución Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia

3.4. Programa académico

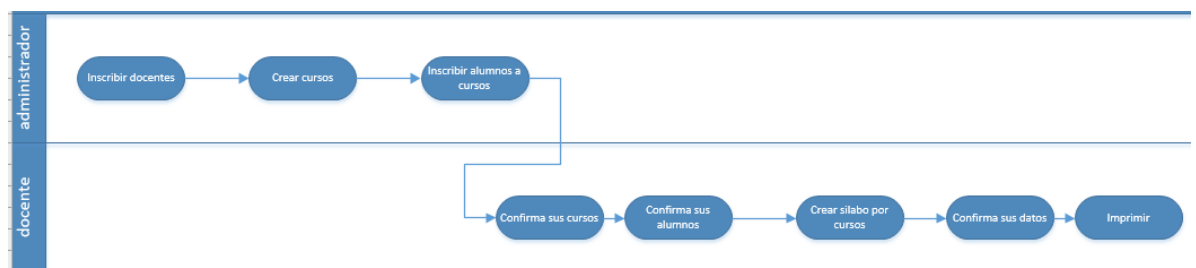


Figura 34 D.A: Programa académico

Fuente: Elaboración propia

3.5. Notas

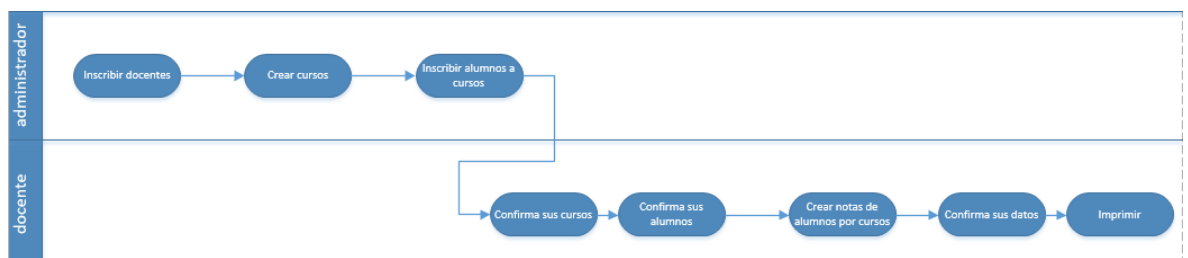


Figura 35 D.A: Notas

Fuente: Elaboración propia

4. Diagrama de secuencia

4.1. Contenido

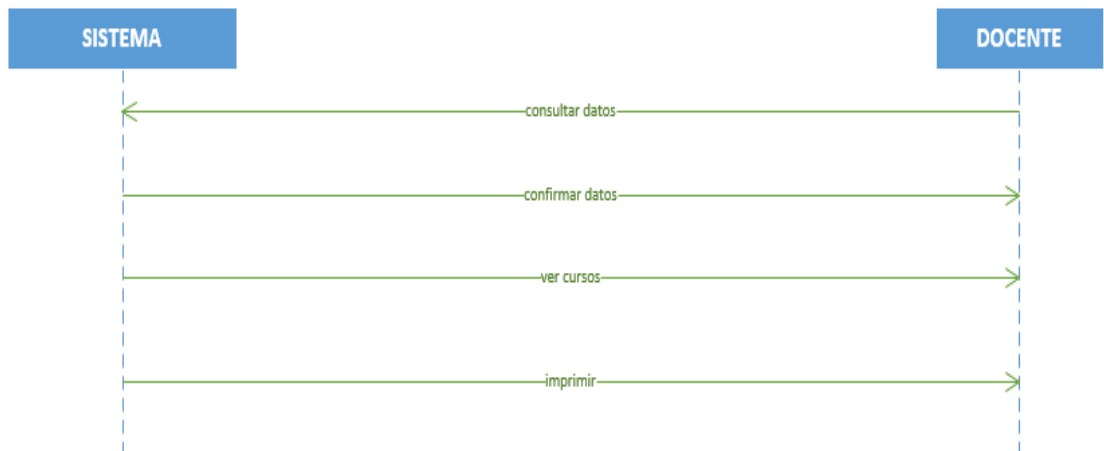


Figura 36 D.S: Contenido

Fuente: Elaboración propia

4.2. Actas



Figura 37 D.S: Actas

Fuente: Elaboración propia

4.3. Distribución Académica y Administrativa



Figura 38 D.S: Distribución Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia

4.4. Programa académico

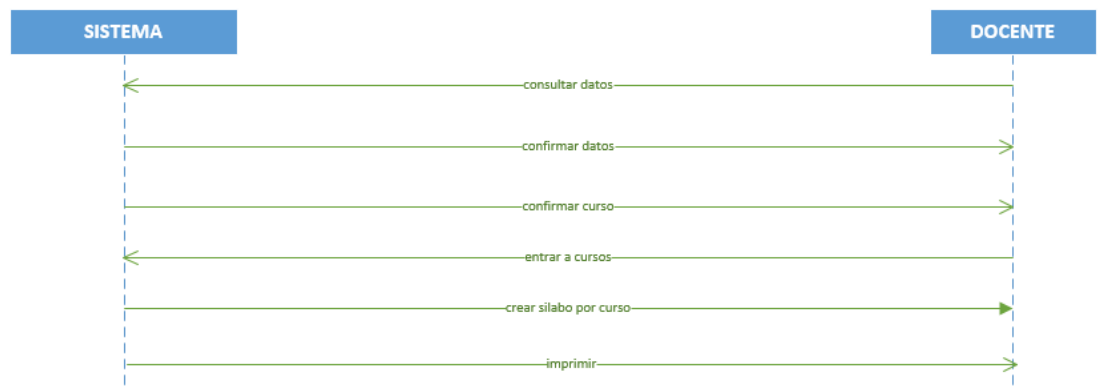


Figura 39 D.S: Programa académico

Fuente: Elaboración propia

4.5. Notas

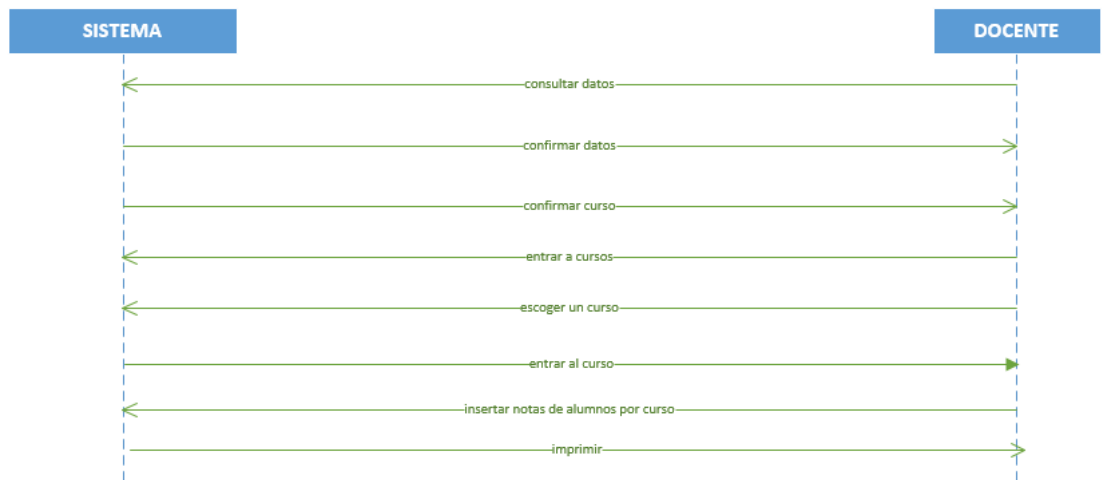


Figura 40 D.S: Notas

Fuente: Elaboración propia

5. Base de Datos

5.1. Entidad relación

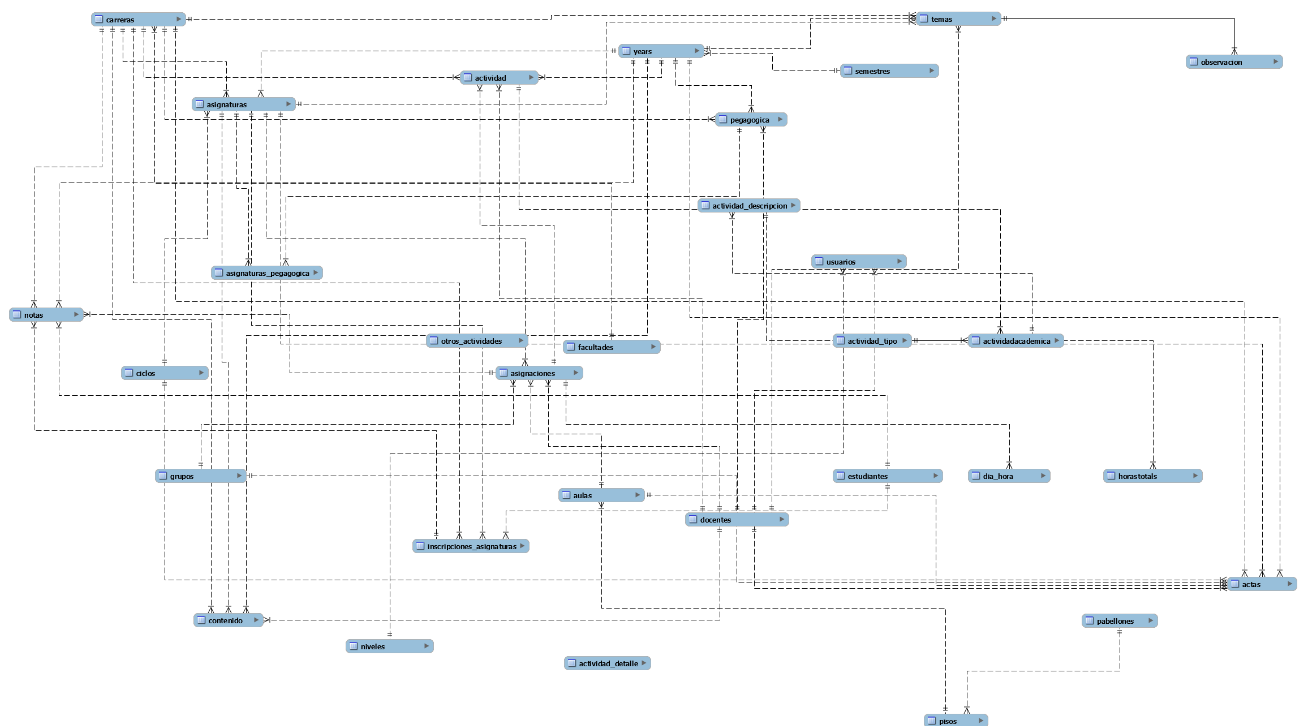


Figura 41 Entidad relación

Fuente: Elaboración propia

5.2. B.D.

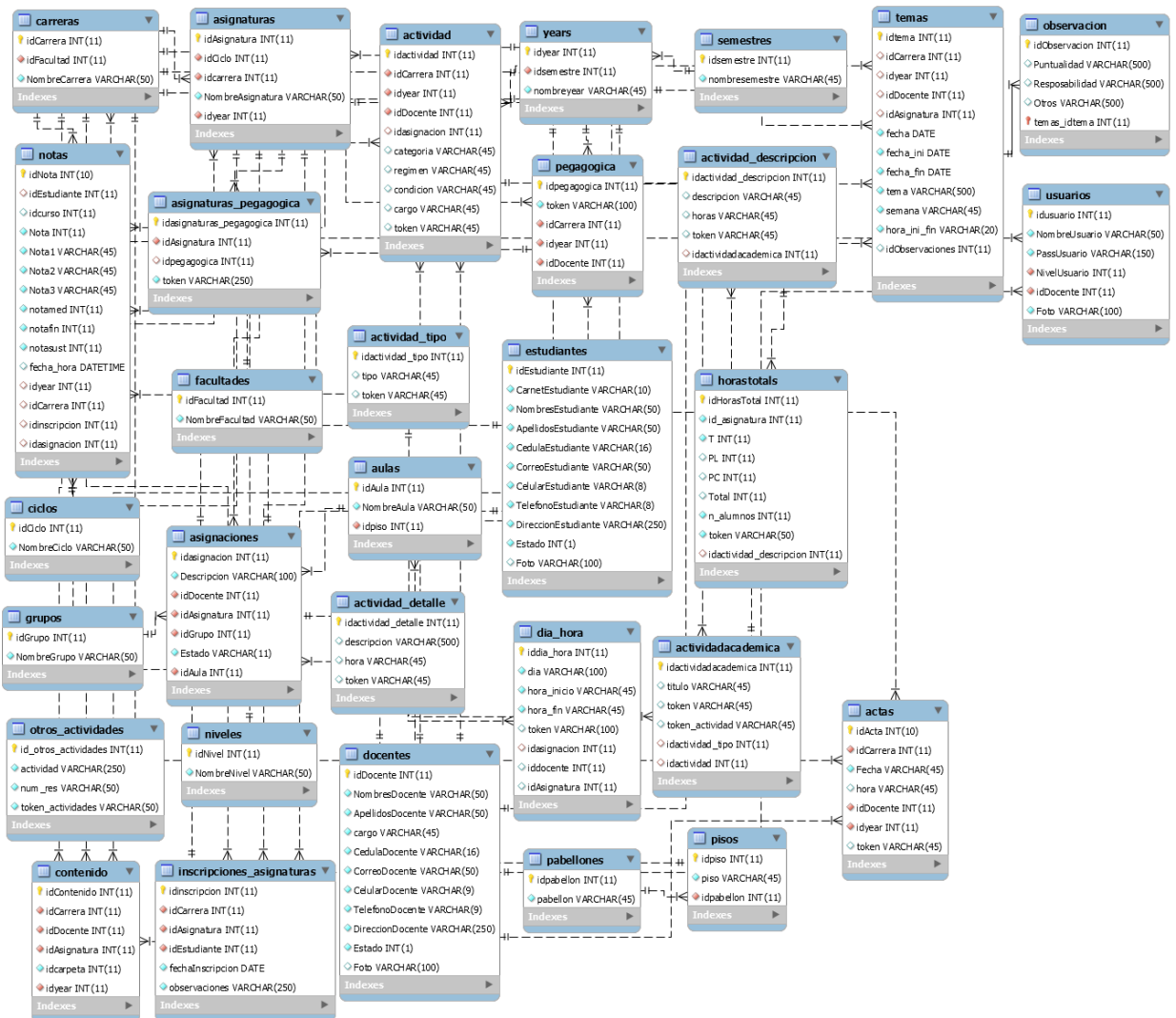


Figura 42 B.D.

Fuente: Elaboración propia

5.3. Diccionario de datos

- **Actas**

Nombre	tipo de dato	PK	NN	UQ	BIN	UN
id Acta	INT(10)	✓	✓			
id Carrera	INT(11)		✓			
Fecha	VARCHAR(45)		✓			
hora	VARCHAR(45)					
id Docente	INT(11)		✓			

Figura 43 D.D: Actas

Fuente: Elaboración propia

- **Actividad**

Nombre	tipo de dato	PK	NN
id actividad	INT(11)	✓	✓
id Carrera	INT(11)		✓
id year	INT(11)		✓
id Docente	INT(11)		✓
id asignación	INT(11)		
categoría	VARCHAR(45)		
régimen	VARCHAR(45)		
condición	VARCHAR(45)		
cargo	VARCHAR(45)		
token	VARCHAR(45)		

Figura 44 D.D: Actividad

Fuente: Elaboración propia

- **Actividad_descripcion**

Nombre	Typo de dato	PK	NN
idactividad_descripcion	INT(11)	✓	✓
descripcion	VARCHAR(45)		
horas	VARCHAR(45)		
token	VARCHAR(45)		
idactividadacademica	INT(11)		

Figura 45 D.D: Actividad_descripcion

Fuente: Elaboración propia

- **Actividad_detalle**

Nombre	Typo de dato	PK	NN	UQ	Default
idactividad_detalle	INT(11)	✓	✓		
descripcion	VARCHAR(500)				NULL
hora	VARCHAR(45)				NULL
token	VARCHAR(45)				NULL

Figura 46 D.D: Actividad_detalle

Fuente: Elaboración propia

- **Actividad_academica**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idactividadacademica	INT(11)	✓	✓		
titulo	VARCHAR(45)				NULL
token	VARCHAR(45)				NULL
token_actividad	VARCHAR(45)				NULL
idactividad_tipo	INT(11)				NULL
idactividad	INT(11)				NULL

Figura 47 D.D: Actividad_academica

Fuente: Elaboración propia

- **Asignaciones**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idasignacion	INT(11)	✓	✓		
Descripcion	VARCHAR(100)		✓		
idDocente	INT(11)		✓		
idAsignatura	INT(11)		✓		
idGrupo	INT(11)		✓		
Estado	VARCHAR(11)		✓		
idAula	INT(11)		✓		

Figura 48 D.D: Asignaciones

Fuente: Elaboración propia

- **Asignaturas**

Column name	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idAsignatura	INT(11)	✓	✓		
idCiclo	INT(11)		✓		
idcarrera	INT(11)		✓		
NombreAsignatura	VARCHAR(50)		✓		
idyear	INT(11)		✓		

Figura 49 D.D: Asignaturas

Fuente: Elaboración propia

- **Asignatura_pedagogica**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idasignaturas_pedagogica	INT(11)	✓	✓		
idAsignatura	INT(11)		✓		
idpegagogica	INT(11)				NULL
token	VARCHAR(250)		✓		

Figura 50 D.D: Asignatura_pedagogica

Fuente: Elaboración propia

- **Carrera**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idCarrera	INT(11)	✓	✓		
idFacultad	INT(11)		✓		
NombreCarrera	VARCHAR(50)		✓		

Figura 51 D.D: Carrera

Fuente: Elaboración propia

- **Ciclo**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idCiclo	INT(11)	✓	✓		
NombreCiclo	VARCHAR(50)		✓		

Figura 52 D.D: Ciclo

Fuente: Elaboración propia

- **Contenido**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idContenido	INT(11)	✓	✓		
idCarrera	INT(11)		✓		
idDocente	INT(11)		✓		
idAsignatura	INT(11)		✓		
idcarpeta	INT(11)		✓		
idyear	INT(11)		✓		

Figura 53 D.D: Contenido

Fuente: Elaboración propia

- **Hora_dia**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
iddia_hora	INT(11)	✓	✓		
dia	VARCHAR(100)		✓		
hora_inicio	VARCHAR(45)		✓		
hora_fin	VARCHAR(45)		✓		
token	VARCHAR(100)				NULL
iddocente	INT(11)				NULL

Figura 54 D.D: Hora_dia

Fuente: Elaboración propia

- **Docente**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idDocente	INT(11)	✓	✓		
NombresDocente	VARCHAR(50)		✓		
ApellidosDocente	VARCHAR(50)		✓		
cargo	VARCHAR(45)		✓		
CedulaDocente	VARCHAR(16)		✓		
CorreoDocente	VARCHAR(50)		✓		
CelularDocente	VARCHAR(9)		✓		
TelefonoDocente	VARCHAR(9)		✓		
DireccionDocente	VARCHAR(250)		✓		
Estado	INT(1)		✓		
Foto	VARCHAR(100)				NULL

Figura 55 D.D: Docente

Fuente: Elaboración propia

- **Estudiante**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idEstudiante	INT(11)	✓	✓		
CarnetEstudiante	VARCHAR(10)		✓		
NombresEstudiante	VARCHAR(50)		✓		
ApellidosEstudiante	VARCHAR(50)		✓		
CedulaEstudiante	VARCHAR(16)		✓		
CorreoEstudiante	VARCHAR(50)		✓		
CelularEstudiante	VARCHAR(8)		✓		
TelefonoEstudiante	VARCHAR(8)		✓		
DireccionEstudiante	VARCHAR(250)		✓		

Figura 56 D.D: Estudiante

Fuente: Elaboración propia

- **Facultad**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
<u>idFacultad</u>	<u>INT(11)</u>	✓	✓		
<u>NombreFacultad</u>	<u>VARCHAR(50)</u>		✓		

Figura 57 D.D: Facultad

Fuente: Elaboración propia

- **HorasTotales**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idHorasTotal	INT(11)	✓	✓		
id_asignatura	INT(11)		✓		
T	INT(11)		✓		
PL	INT(11)				NULL
PC	INT(11)				NULL
Total	INT(11)				NULL
n_alumnos	INT(11)		✓		
token	VARCHAR(50)		✓		
idactividad_descripcion	INT(11)				NULL

Figura 58 D.D: HorasTotales

Fuente: Elaboración propia

- **Inscripciones_asignaturas**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idinscripcion	INT(11)	✓	✓		
idCarrera	INT(11)		✓		
idAsignatura	INT(11)		✓		
idEstudiante	INT(11)		✓		
fechaInscripcion	DATE		✓		

Figura 59 D.D: Inscripciones_asignaturas

Fuente: Elaboración propia

- **Grupo**

Nombre	DataType	PK	NN	UQ	Default
idGrupo	INT(11)	✓	✓		
NombreGrupo	VARCHAR(50)		✓		

Figura 60 D.D: Grupo

Fuente: Elaboración propia

- **Niveles**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idNivel	INT(11)	✓	✓		
NombreNivel	VARCHAR(50)		✓		

Figura 61 Niveles

Fuente: Elaboración propia

- **Years**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idyear	INT(11)	✓	✓		
idsemestre	INT(11)		✓		
nombreyear	VARCHAR(45)		✓		

Figura 62 D.D: Years

Fuente: Elaboración propia

- **Notas**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idNota	INT(10)	✓	✓		
idEstudiante	INT(11)				NULL
idcurso	INT(11)				NULL
Nota1	INT(2)		✓		
Nota2	INT(2)		✓		
Nota3	INT(2)		✓		
Nota4	INT(2)		✓		
notamed	INT(2)		✓		
notafin	INT(2)		✓		
notasust	INT(2)		✓		
fecha_hora	DATETIME				CURRENT_TIMESTAMP
idyear	INT(11)				NULL
idCarrera	INT(11)				NULL
idinscripcion	INT(11)				NULL
idasignacion	INT(11)				NULL

Figura 63 D.D: Notas

Fuente: Elaboración propia

- **Pabellones**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idpabellon	INT(11)	✓	✓		
pabellon	VARCHAR(45)		✓		

Figura 64 D.D: Pabellones

Fuente: Elaboración propia

- **Observaciones**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idObservacion	INT(11)	✓	✓		
Puntualidad	VARCHAR(500)				NULL
Responsabilidad	VARCHAR(500)				NULL
Otros	VARCHAR(500)				NULL
temas_idtema	INT(11)	✓	✓		

Figura 65 D.D: Observaciones

Fuente: Elaboración propia

- **Otras_actividades**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
id_otros_actividades	INT(11)	✓	✓		
actividad	VARCHAR(250)		✓		
num_res	VARCHAR(50)		✓		
token_actividades	VARCHAR(50)		✓		

Figura 66 D.D: Otras_actividades

Fuente: Elaboración propia

- **Semestre**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idsemestre	INT(11)	✓	✓		
nombresemestre	VARCHAR(45)		✓		

Figura 67 D.D: Semestre

Fuente: Elaboración propia

- **Pedagogica**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idpedagogica	INT(11)	✓	✓		
token	VARCHAR(100)		✓		
idCarrera	INT(11)		✓		
idyear	INT(11)		✓		
idDocente	INT(11)		✓		

Figura 68 D.D: Pedagogica

Fuente: Elaboración propia

- **Semestre**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idsemestre	INT(11)	✓	✓		
nombresemestre	VARCHAR(45)		✓		

Figura 69 D.D: Semestre

Fuente: Elaboración propia

- **Tema**

Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idtema	INT(11)	✓	✓		
idCarrera	INT(11)				NULL
idyear	INT(11)				NULL
idDocente	INT(11)				NULL
idAsignatura	INT(11)				NULL
fecha	DATE		✓		
fecha_ini	DATE		✓		
fecha_fin	DATE		✓		
tema	VARCHAR(500)		✓		
semana	VARCHAR(45)		✓		
hora_ini_fin	VARCHAR(20)		✓		

Figura 70 D.D: Tema

Fuente: Elaboración propia





- **Usuarios**







Nombre	Tipo de dato	PK	NN	UQ	Default
idusuario	INT(11)	✓	✓		
NombreUsuario	VARCHAR(50)		✓		
PassUsuario	VARCHAR(150)		✓		
NivelUsuario	INT(11)		✓		
idDocente	INT(11)		✓		

Figura 71 D.D: Usuarios

Fuente: Elaboración propia

6. Diseño de la web
- 6.1. Administrador
- Menú

Catalogo
 Año Academico
 Grupo
 Horarios
 Facultad

Asignar
 Piso - pabellón
 Aula - Piso
 Escuela - Facultad
 Curso - Escuela
 Docente- Curso
 Alumno - Curso




Inscripcion de Personal
Inscripcion de Personal
 Docente
 Estudiantes
 Tipo de Usuarios

Figura 72 Web: Menú Administrador

Fuente: Elaboración propia

- **Administrador de año académico**

Semestre	Año	Opciones
II	2018	
I	2018	

1 Registros Totales: 2

Año

Proceso: Registro

Semestre: I

Año:

Registrar

- **Otros**

Tiene la misma apariencia no lo considero por que la parte más importante en este caso es del docente

Figura 73 Web: Administrador de año académico

Fuente: Elaboración propia

6.2. Docente

- Menú

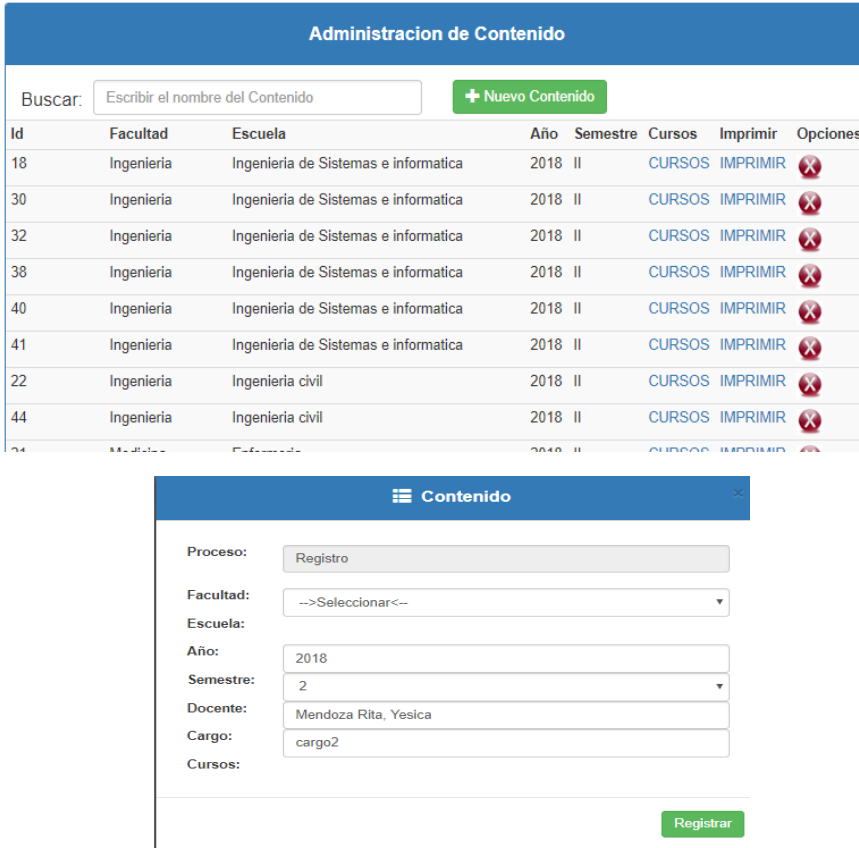


1

Figura 74 Web: Menú Docente

Fuente: Elaboración propia

- Contenido



Administracion de Contenido							
Buscar: <input type="text" value="Escribir el nombre del Contenido"/> + Nuevo Contenido							
Id	Facultad	Escuela	Año	Semestre	Cursos	Imprimir	Opciones
18	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
30	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
32	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
38	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
40	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
41	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informatica	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
22	Ingeniería	Ingeniería civil	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	
44	Ingeniería	Ingeniería civil	2018	II	CURSOS	IMPRIMIR	

Contenido

Proceso:

Facultad:

Escuela:

Año:

Semestre:

Docente:

Cargo:

Cursos:

Registrar

Figura 75 Web: Contenido

Fuente: Elaboración propia

- **Listado de cursos**

Id	Curso
36	Calculo1

Figura 76 Web: Listado de cursos

Fuente: Elaboración propia

- **Imprimir Carpeta**

Imprimir

Total: 1 página

Guardar Cancelar

Destino Seleccionar

Cambiar...

Páginas

☒ Todo

☐ p. ej. 1-5, 8, 11-13

Diseño

Vertical

Tamaño del papel

A4

Márgenes

Predeterminado

Escala

100

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

Programa académico de Ingeniería de Sistemas e Informática

AÑO ACADÉMICO 2016 – SEMESTRE II

DOCENTE : Mendoza Rita, Yesica

CARGO : cargo2

CURSOS : Calculo1,

CARPETA PEDAGOGICA

CONTENIDO:

1. Ficha de la Distribución Académica y Administrativa del Docente.
2. Acta de tareas académicas de Notas de los Cursos a su cargo.
3. Silabo del (s) cursos (s) a su cargo.
4. Acta de entrega de silabo.
5. Registro Auxiliar.
6. Actas parciales de prácticas calificadas y/o monografías, exámenes parciales de cada uno de los cursos(Tareas Académicas)
7. Ficha de control de asistencia de los alumnos.
8. Proyección Social: Resolución de Aprobación de los Proyectos.
9. Extensión Universitaria: Resolución de Aprobación de los Proyectos.
10. Asesoría de Tesis: Resolución de Designación y Registro de Asesores.
11. Tutoría: Relación de Designación de Tutores, Registro de Tutorando y plan de trabajo de la Comisión de Tutoría
12. Comisiones Permanentes: Resolución de Aprobación.
13. Registro de Capacitaciones.
14. Resolución de Publicaciones Intellectuales.
15. Acreditación: Resolución de Conformación y Plan de Trabajo del Circulo de Mejoramiento Continuo.

HUÁNUCO
-2017-

Figura 77 Web: Imprimir Carpeta

Fuente: Elaboración propia

- **Actas de entrega de silabo**

Administracion de Acta

Buscar:

+ Nuevo Acta

Registros Totales: 3

ID	AÑO	SEMESTRE	ESCUELA	FECHA	HORA	CURSO	ALUMNO	IMPRIMIR	OPCIONES
12	2018	II	Ingenieria de Sistemas e informatica	2018-09-13	11:45:00	Calculo1	ALUMNOS	IMPRIMIR	
14	2018	II	Ingenieria civil	2018-09-12	11:45:00	TGS	ALUMNOS	IMPRIMIR	

Actas

Proceso:

Registro

docente:

Mendoza Rita, Mendoza Rita

Facultad:

-->Seleccionar<--

Escuela:

Semestre:

2

Cursos:

Fecha:

dd/mm/aaaa

Hora:

11:45:00 a. m.

Registrar

Figura 78 Web: Actas de entrega de silabo

Fuente: Elaboración propia

- **Listado de alumnos**

Id	Nombres	Apellidos
3	aluno2	aluno2
7	alumno5	
1	aluno1	aluno1
4	alumno2	alumno2
8	alumno4	dasdasdsadsa

Figura 79 Web: Listado de alumnos

Fuente: Elaboración propia

- **Imprimir Entrega de Silabo**

Imprimir

Total: 1 página

Guardar Cancelar

Destino Guardar como PDF

Cambiar...

Páginas ☒ Todo

☐ p. ej. 1-5, 8, 11-13

Diseño Vertical

+ Más opciones

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
Programa académico de
Ingeniería de Sistemas e Informática
DIRECCIÓN

ACTAS DE ENTREGA DE SILABO

Siendo las 11:45:00 horas del 2018-09-13, reunidos en el aula 9 de la ciudad Universitaria de la Esperanza, los alumnos y el docente Yesica, Mendoza Rita De la asignatura de Calculo1, Grupo B, del ciclo I, del Programa Académico Ingeniería de Sistemas e informática, firman el presente acta en señal de conformidad a fin de dejar constancia de la entrega del silabo de la asignatura antes indicada, el primer día de clases del semestre académico 2018 - 2

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CODIGO	FIRMA
1	alumno5	6767667	
2	alumno2, alumno2	32423	
3	aluno1, aluno1	2412	
4	aluno2, aluno2	2412	
5	dasdasdsadsa, alumno4	3432423	


Docente: Yesica, Mendoza Rita
DNI: 2213123


Delegado:..... N° de Cel:.....

Figura 80 Web: Imprimir Entrega de Silabo

Fuente: Elaboración propia

- **Distribución Académica y Administrativa**

Administración de Distribución Académica y Administrativa											
Buscar:		<input type="text" value="Escribir el nombre del Distribución Aca"/>				+ Nuevo Distribución Académica y Administrativa					
Id	Escuela	Año	Semestre	Categoría	Regimen	Condicion	Cargo	Actividad	Otras Actividades	Imprimir	Opciones
12	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	asociado	dedicaion_exclusiva	ninguno	director_academico	ACTIVIDAD	OTRAS ACTIVIDAD	IMPRIMIR	
Registros Totales: 0											


Distribución Académica y Administrativa
×

Proceso:

Registro

Facultad:

-->Seleccionar<--

Escuela:

Semestre:

2

Año:

2018

Docente:

Yesica - Mendoza Rita

Categoría:

<-- Seleccionar -->

Regimén Dedicación:

<-- Seleccionar -->

Condición:

<-- Seleccionar -->

Cargo Directivo:

<-- Seleccionar -->

Registrar

Figura 81 Web: Distribución Académica y Administrativa

Fuente: Elaboración propia

- Actividad

Administración de Semestre	
ACTIVIDAD ACADEMICA	HORAS SEMANALES
I. LECTIVA	
1. Enseñanza teórica y/o práctica	
2. Preparación de clases y evaluación (20%)	
II. INVESTIGACIÓN (INV.)	
1. Desarrollo de proyecto individual	
2. Desarrollo de proyecto integral	
III. TUTORIA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PROYECCIÓN	
1. Tutoría (Tu)	
2. Extensión Universitaria (Ext. U.)	
3. Proyección social (Proy. S.)	
IV. OTRAS ACTIVIDADES	
1. Administración (Adm.)	
2. Consejería Estudiantil (Consej.)	
3. Asesoría de tesis (As. tesis)	
4. Comisiones Ad. Hoc. (Com. A.H.)	
5. Deportes	
6. Otros	

SOBRE LA CARGA LECTIVA

ASIGNATURA	N° DE HORAS				N° DE ALUMNOS
	T	PL	PC	TOTAL	
Calculo1					
Calculo2					
Redes					
Física					

SOBRE LA INVESTIGACIÓN

Título del proyecto			
Fecha Inicio	dd/mm/aaaa	Fecha Término	dd/mm/aaaa
Estado de Avance (%)			

TUTORIA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PROYECCION SOCIAL Y/O PRODUCCIÓN

Breve descripción de la (s) actividades			
Fecha Inicio	dd/mm/aaaa	Fecha Término	dd/mm/aaaa
Lugar			

HORARIO DE CARGA ACADEMICA Y LUGAR DE APLICACIÓN

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
06:30-08:00	Redes					
09:30-11:00			Física			
10:15-11:00					Calculo2	
11:45-17:00					Calculo1	
13:00-14:00	Calculo1					
15:58-16:57		Calculo2				
16:15-18:30				Calculo1		
16:15-17:00				Redes		

REGISTRAR

Figura 82 Web: Actividad

Fuente: Elaboración propia

- Otras actividades

Administración de otras actividades

SOBRE OTRAS ACTIVIDADES

NOMBRE DE ACTIVIDAD	NUMERO DE RESOLUCIÓN

NOMBRE DE ACTIVIDAD	NUMERO DE ACTIVIDAD	OPCIONES
actividad1	121	
21232	534534	

Figura 83 Web: Otras actividades

Fuente: Elaboración propia

- Imprimir (Archivo formato PDF)

Imprimir
Total: 2 páginas

Destino Guardar como PDF

Páginas ☒ Todo
☐ p. ej. 1-5, 8, 11-13

Diseño Vertical

[+ Más opciones](#)

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
Programa académico de
Ingeniería de Sistemas e Informática
DISTRIBUCIÓN ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA
SEMESTRE ACADEMICO 2018 - 2

NOMBRE DEL DOCENTE: Yesica, Mendoza Rita

CATEGORIA asociado REGIMEN DEDICACIÓN dedicaoion_exclusiva

CONDICIÓN ninguno CARGO DIRECTIVO director_academico

ACTIVIDAD ACADEMICA	HORAS SEMANALES
I. LECTIVA	
1. Enseñanza teórica y/o practica	1
2. Preparación de clases y evaluación	1
II. INVESTIGACIÓN (INV.)	
1. Desarrollo de proyecto individual	2
2. Desarrollo de proyecto integral	2
III. TUTORIA EXTENSION UNIVERSITARIA PROY	
1. Tutoria (Tu)	3
2. Extensión Universitaria (Ext. U.)	3
3. Proyección social (Proy. S.)	3
IV. OTRAS ACTIVIDADES	
1. Administración (Adm.)	4
2. Consejería Estudiantil (Consej.)	4
3. Asesoría de tesis (As. tesis)	4
4. Comisiones Ad. Hoc. (Com. A.H.)	4
5. Deportes	4
6. Otros	4
TOTAL	39

SOBRE LA CARGA LECTIVA

ASIGNATURA	N° DE HORAS			AÑO O CICLO	N° DE ALUMNOS
	T	PL	PC		
Calculo1	1	1	3	I	10
Fisica	1	1	3	II	10
Redes	1	1	3	III	10
TOTAL	3	3	9		30

SOBRE LA INVESTIGACIÓN Título del proyecto título del proyecto Fecha Inicio: 2018-01-01 Fecha Término: 2018-01-01 Estado de Avance (%):12

TUTORIA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PROYECCION SOCIAL Y/O PRODUCCIÓN Breve descripción de la (s) actividades breve descripcion de actividad Fecha Inicio: 2018-01-01 Fecha Término: 2018-01-01 Lugar:luga rlugar liluga rlugar li

NOMBRE DE ACTIVIDAD	NUMERO DE RESOLUCIÓN
21232	534534
actividad1	121

HORARIO DE CARGA ACADEMICA Y LUGAR DE APLICACIÓN

HORAS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
06:30-08:00	Redes					
09:30-11:00			Fisica			
10:15-11:00					Calculo2	
11:45-17:00					Calculo1	
13:00-14:00	Calculo1					
15:58-16:57		Calculo2				
16:15-18:30				Calculo1		
16:15-17:00				Redes		

PARA EL LLENADO INDICAR EL CODIGO DE LA ACTIVIDAD (que se encuentra encerrado entre paréntesis en la parte interior) INDICANDO EL LUGR O AULA A LA QUE PERMANECERA EN EL CASO DE LA CARGA LECTIVA INDICAR EL NOMBRE DE LA ASIGNATURA, PARA ASESORIA DE TESIS USAR HOJA ADICIONAL EN EL TITULO DEL PROYECTO Y NOMBRE DEL ASESORADO.

DECANO

CORDINADOR ACAD. O DIRECTOR

PROFESOR

Figura 84 Web: Imprimir (Archivo formato PDF)

Fuente: Elaboración propia

- Programa académico

Administración de Contenido						
Buscar:		<input type="text" value="Escribir el nombre del Contenido"/>		+ Nuevo Contenido		
Id	Facultad	Escuela	Año	Semestre	Cursos	Opciones
18	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
30	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
32	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
38	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
40	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
41	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
22	Ingeniería	Ingeniería civil	2018	II	CURSOS	
44	Ingeniería	Ingeniería civil	2018	II	CURSOS	

Contenido

Proceso:

Registro

Facultad:

-->Seleccionar<--

Escuela:

Año:

2018

Semestre:

2

Docente:

Mendoza Rita, Yesica

Cargo:

cargo2

Cursos:

Registrar

Figura 85 Web: Programa académico

Fuente: Elaboración propia

- **Curso**

Id	Curso	VER	CREAR
1	Calculo1	VER	CREAR

Figura 86 Web: Curso

Fuente: Elaboración propia

- **Registrar Avance Silabico**

1 ▼

SEMANA

DEL:

dd/mm/aaaa

AL:

dd/mm/aaaa

FECHA	TEMA O ACTIIDAD ACADEMICA	HORA	HORA ENTRADA	HORA SALIDA
dd/mm/aaaa		13:00 - 14:00 ▼		

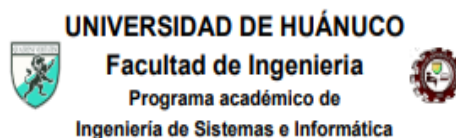
REGISTRAR

NOMBRE DE ACTIVIDAD
NUMERO DE ACTIVIDAD
OPCIONES

Figura 87 Web: Registrar Avance Silabico

Fuente: Elaboración propia

- Ver curso



DOCENTE: LOPEZ DE LA CRUZ , EDGARDO CRISTIAN IVAN

CURSO: SISTEMAS OPERATIVOS - A CICLO: V

SEMESTRE ACADEMICO: 2019 - II

1 SEMANA DEL 2019-08-19 AL 2019-08-22

FECHA	TEMA O ACTIVIDAD ACADEMICA DESARROLLADA	HORA DE ENTRADA / HORA SALIDA	FIRMA DEL DOCENTE	FIRMA DEL DELEGADO
2019-08-19	ENTREGA DE SILABOS E INTRODUCCIÓN AL CURSO	15:30:00 - 17:00:00		
2019-08-22	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS	15:30:00 - 17:00:00		

2 SEMANA DEL 2019-08-26 AL 2019-08-29

FECHA	TEMA O ACTIVIDAD ACADEMICA DESARROLLADA	HORA DE ENTRADA / HORA SALIDA	FIRMA DEL DOCENTE	FIRMA DEL DELEGADO
2019-08-26	DEFINICIONES DE UN SISTEMA OPERATIVO	15:30:00 - 17:00:00		
2019-08-29	FUNCIONES DE UN SISTEMA OPERATIVO	15:30:00 - 17:00:00		

3 SEMANA DEL 2019-09-02 AL 2019-09-05

FECHA	TEMA O ACTIVIDAD ACADEMICA DESARROLLADA	HORA DE ENTRADA / HORA SALIDA	FIRMA DEL DOCENTE	FIRMA DEL DELEGADO
2019-09-02	COMPONENTES DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS	15:30:00 - 17:00:00		
2019-09-05	CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS OPERATIVO	15:30:00 - 17:00:00		

4 SEMANA DEL 2019-09-09 AL 2019-09-12

FECHA	TEMA O ACTIVIDAD ACADEMICA DESARROLLADA	HORA DE ENTRADA / HORA SALIDA	FIRMA DEL DOCENTE	FIRMA DEL DELEGADO
2019-09-09	HISTORIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS	15:30:00 - 17:00:00		

Figura 88 Web: Ver curso

Fuente: Elaboración propia

- **Notas**

Administración de Contenido						
Buscar:		<input type="text" value="Escribir el nombre del Contenido"/>		+ Nuevo Contenido		
Id	Facultad	Escuela	Año	Semestre	Cursos	Opciones
18	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
30	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
32	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
38	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	
40	Ingeniería	Ingeniería de Sistemas e informática	2018	II	CURSOS	

Figura 89 Web: Notas

Fuente: Elaboración propia

- **Crear notas**

Notas									
NOTAS									
CODIGO	ALUMNO	T1	T2	T3	T4	MEDIO CURSO	FINAL	SUST.	REG
2412	aluno2, aluno2	11	11	11	11	11	12	12	MODIFICAR
6767667	alumno5,	12	12	12	12	12	12	12	MODIFICAR
2412	aluno1, aluno1	11	11	11		0	0	0	MODIFICAR
32423	alumno2, alumno2	0	12	12	10	11	11	11	MODIFICAR
3432423	alumno4, dasdasdsadsa	11	11			0	0	0	MODIFICAR

Figura 90 Web: Crear notas

Fuente: Elaboración propia

- **Curso ver nota (imprime todas las notas)**

Imprimir

Total: 7 páginas

Guardar Cancelar

Destino

Guardar como PDF

Cambiar...

Páginas

☒ Todo

☐ p. ej: 1-5, 8, 11-13

Diseño

Vertical

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
Programa académico de
Ingeniería de Sistemas e informática

CATEDRATICO Yesica, Mendoza Rita AULA 102

CURSO Calculo1 SEMESTRE 2018 - 2

TAREA ACADEMICA 1 FECHA Y HORA

N° ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	NOTA EN NUMERO	NOTA EN NUMERO
1	aluno2, aluno2		11	NOTA EN NUMERO
2	alumno2, alumno2		0	NOTA EN NUMERO
3	alumno5,		12	NOTA EN NUMERO
4	aluno1, aluno1		11	NOTA EN NUMERO
5	alumno4, dasdasdsadsa		11	NOTA EN NUMERO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
Programa académico de
Ingeniería de Sistemas e informática

CATEDRATICO Yesica, Mendoza Rita AULA 102

CURSO Calculo1 SEMESTRE 2018 - 2

TAREA ACADEMICA 2 FECHA Y HORA

N° ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	NOTA EN NUMERO	NOTA EN NUMERO
1	aluno2, aluno2		11	NOTA EN NUMERO
2	alumno2, alumno2		12	NOTA EN NUMERO
3	alumno5,		12	NOTA EN NUMERO
4	aluno1, aluno1		11	NOTA EN NUMERO
5	alumno4, dasdasdsadsa		11	NOTA EN NUMERO

Figura 91 Web: Curso ver nota (imprime todas las notas)

Fuente: Elaboración propia

- **Encuesta antes de la aplicación**

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Fecha: 12 / 11 / 2018

Estimado docente, este cuestionario permite evaluar el grado de aceptación del sistema actual (llámese carpeta pedagógica física sistema actual). Marque con una "X" en la casilla correspondiente, de acuerdo a la experiencia en el uso del sistema de control de asistencia en la escuela académico profesional de ingeniería de Sistemas e Informática.

Nombres y Apellidos: BERTHA LUCILA CAMPOS RIOS

PREGUNTAS	malo	regular	bueno	muy bueno	excelente
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la facilidad de ingreso de información del avance silábico?		X			
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la rapidez de ingreso de información del avance silábico?	X				
¿Cómo evalúa el sistema actual de control de asistencia en relación a la elaboración del acta de entrega de sílabos?		X			
¿Cómo evalúa el sistema actual de control de asistencia en relación al reporte del acta de entrega de sílabos?		X			
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la facilidad del registro de notas de las tareas académicas?		X			
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la rapidez del registro de notas de las tareas académicas?		X			

Figura 92 Encuesta antes de la aplicación

Fuente: Elaboración propia

- Encuesta después de la aplicación

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Fecha: 28 / 11 / 2019

Estimado docente, este cuestionario permite evaluar el grado de aceptación del sistema actual (llámese carpeta pedagógica física sistema actual). Marque con una "X" en la casilla correspondiente, de acuerdo a la experiencia en el uso del sistema de control de asistencia en la escuela académico profesional de ingeniería de Sistemas e Informática.

Nombres y Apellidos: BERTHA CONPOS RIOS

PREGUNTAS	malo	regular	bueno	muy bueno	excelente
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la facilidad de ingreso de información del avance silábico?			X		
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la rapidez de ingreso de información del avance silábico?			X		
¿Cómo evalúa el sistema actual de control de asistencia en relación a la elaboración del acta de entrega de sílabos?			X		
¿Cómo evalúa el sistema actual de control de asistencia en relación al reporte del acta de entrega de sílabos?				X	
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la facilidad del registro de notas de las tareas académicas?			X		
¿Cómo evalúa el sistema actual de la carpeta pedagógica en relación a la rapidez del registro de notas de las tareas académicas?			X		

Figura 93 Encuesta después de la aplicación

Fuente: Elaboración propia

- Validación de la Encuesta por Tres Ingenieros

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Facultad de Ingeniería



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Título de la Investigación: "IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA PEDAGÓGICA DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO EN EL 2018".

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Autor del Instrumento: Jensen Miglio ANGULO CHÁVEZ

1. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1	CLARIDAD	Los ítems del instrumento están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	X	
2	OBJETIVIDAD	Los criterios que se están evaluando están expresados en conductas observables.	X	
3	CONTEXTUALIZACIÓN	Los ítems están relacionados con el avance de la ciencia y la tecnología.	X	
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	X	
5	AMPLITUD	Abarca todos los aspectos de la variable en cantidad y calidad.	X	
6	INTENCIONALIDAD	Su instrumento refleja el propósito de la investigación.	X	
7	CONSISTENCIA	Sus ítems están basados en aspectos teórico-científicos.	X	
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems y los indicadores y las dimensiones de su variable.	X	
9	METODOLOGÍA	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación.	X	
10	OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado.	X	

Puntaje Total:

2. OPINIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO:

Aplicar.

3. RECOMENDACIONES:

Huánuco de Setiembre de 2018

Firma del evaluador

Datos:

Celular:

Institución:

976674911
Universidad de Huánuco.

Figura 94 Validación Primer Ingeniero

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Título de la Investigación: "IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA PEDAGÓGICA DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO EN EL 2018".

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Autor del Instrumento: Jensen Miglio ANGULO CHÁVEZ

1. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1	CLARIDAD	Los ítems del instrumento están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
2	OBJETIVIDAD	Los criterios que se están evaluando están expresados en conductas observables.		✓
3	CONTEXTUALIZACIÓN	Los ítems están relacionados con el avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
5	AMPLITUD	Abarca todos los aspectos de la variable en cantidad y calidad.	✓	
6	INTENCIONALIDAD	Su instrumento refleja el propósito de la investigación.	✓	
7	CONSISTENCIA	Sus ítems están basados en aspectos teórico-científicos.		✓
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems y los indicadores y las dimensiones de su variable.	✓	
9	METODOLOGÍA	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación.	✓	
10	OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado.	✓	

Puntaje Total:

2. OPINIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO:

Aplicar.

3. RECOMENDACIONES:

Huánuco 23 de octubre de 2018

Firma del evaluador
Datos: *Jerson Carlos Corvino Corvino*
Celular: *940312628*
Institución: *Universidad de Huánuco*

Figura 95 Validación Segundo Ingeniero

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Título de la Investigación: "IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL MANEJO DE LA CARPETA PEDAGÓGICA DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO EN EL 2018".

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Autor del Instrumento: Jensen Miglio ANGULO CHÁVEZ

1. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	INDICADORES	CRITERIOS	SI	NO
1	CLARIDAD	Los ítems del instrumento están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	2	
2	OBJETIVIDAD	Los criterios que se están evaluando están expresados en conductas observables.	2	
3	CONTEXTUALIZACIÓN	Los ítems están relacionados con el avance de la ciencia y la tecnología.	2	
4	ORGANIZACIÓN	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	2	
5	AMPLITUD	Abarca todos los aspectos de la variable en cantidad y calidad.	2	
6	INTENCIONALIDAD	Su instrumento refleja el propósito de la investigación.	2	
7	CONSISTENCIA	Sus ítems están basados en aspectos teórico-científicos.	2	
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems y los indicadores y las dimensiones de su variable.	2	
9	METODOLOGÍA	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación.	2	
10	OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado.	2	

Puntaje Total: 20

2. OPINIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO:

Es coherente con la investigación.

3. RECOMENDACIONES:

Huánuco 23 de octubre de 2018

Firma del evaluador

Datos: *DELACIO POZO PINDO*

Celular: *959178327*

Institución: *UNIV. DE HUÁNUCO*

Figura 96 Validación Tercer Ingeniero

Fuente: Elaboración propia